

Perpustakaan SKTM

**DIREKTORI SUBJEK UNTUK SAINS KOMPUTER DAN  
TEKNOLOGI MAKLUMAT**

Oleh:

**Sarifazura Binti Mohammad Isa**

**WET010181**

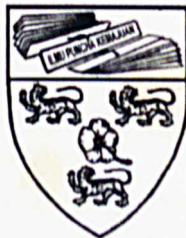
**Sessi 2003/2004**

Penyelia :

**Dr. Mazliza Binti Othman**

Moderator :

**En. Noor Zaily Bin Mohamed Nor**



Fakulti Sains Komputer Dan Teknologi Maklumat  
Jabatan Sains Maklumat  
Universiti Malaya  
Kuala Lumpur

**FAKULTI SAINS KOMPUTER DAN TEKNOLOGI MAKLUMAT  
UNIVERSITI MALAYA  
SESI 2003/2004**

**DIREKTORI SUBJEK UNTUK SAINS KOMPUTER  
DAN TEKNOLOGI MAKLUMAT**

**OLEH:**

**SARIFAZURA BINTI MOHAMMAD ISA  
WET 010181  
JABATAN SAINS MAKLUMAT**

Tesis ini diserahkan kepada Fakulti Sains Komputer dan Teknologi Maklumat,  
bagi memenuhi syarat pengijazahan Sarjana Muda Teknologi Maklumat

## ABSTRAK

Secara amnya, Projek Ilmiah I ini merangkumi bahagian Pengenalan, Kajian Kepustakaan, Metodologi dan Analisa Sistem serta Rekabentuk bagi tajuk projek saya iaitu Direktori Subjek untuk Sains Komputer dan Teknologi Maklumat. Pada bahagian Pengenalan saya telah mendefinisikan masalah, menyatakan objektif dan menerangkan skop serta perancangan bagi menjayakan projek ilmiah I ini. Pada bahagian Kajian Kepustakaan pula, penganalisan telah dijalankan ke atas direktori subjek yang terdahulu dan sedia ada untuk mengkaji permasalahan dan mendapatkan kefahaman yang menyeluruh terhadap sistem yang bakal dibangunkan sebelum projek dilaksanakan. Dalam bahagian Metodologi pula, saya telah membuat kajian mendalam tentang model dan teknik yang akan digunakan untuk membina direktori subjek iaitu model Air Terjun termasuklah mengenalpasti kelebihannya. Disamping itu, saya juga menerangkan tentang cara penyelidikan yang telah saya jalankan bagi mendapatkan maklumat yang secukupnya yang berkaitan dengan direktori subjek seperti melayari Internet, temubual dan pembacaan. Kajian juga telah dibuat terhadap keperluan fungsian, bukan fungsian serta perkakasan dan perisian yang diperlukan untuk membina Direktori Subjek untuk Sains Komputer dan Teknologi Maklumat ini. Pemilihan perisian yang baik akan menentukan keberkesanan direktori subjek yang akan dibina kelak. Pada bahagian akhir bagi projek ilmiah I ini, iaitu Rekabentuk Sistem, saya telah membangunkan beberapa rekabentuk yang perlu diambilkira seperti rekabentuk antaramuka dan rekabentuk pangkalan data yang terlibat dalam direktori subjek saya supaya pengguna dapat melihat gambaran dengan lebih jelas tentang bagaimana direktori subjek berfungsi



sepenuhnya selari dengan direktori subjek lain yang seterusnya secara tidak lansung menyumbangkan maklumat yang berguna kepada pengguna.

Alhamdulillah, syukur saya kehendak Allah kerana dengan izinnya dapat saya menamatkan Projek Ilmiah I Tahun Akhir dalam tempoh yang ditetapkan. Seperti yang sedia maklum, Projek Ilmiah ini merupakan salah satu syarat untuk pengijazahan Sarjana Muda Teknologi Maklumat, Universiti Malaya. Oleh kerana itu saya harus memberikan persembahan yang terbaik sepanjang menamatkan projek Ilmiah ini. Bantuan dan sokongan dari calbagai pihak sangat saya hargai.

Oleh itu, ingi saya mengucapkan terima kasih ini untuk memberikan sokongan bagi pengijazahan saya kepada Dr. Medica Osman selaku supervisor saya bagi projek Ilmiah ini yang banyak memberikan pengetahuan dan sokongan untuk menamatkan projek ini. Selain terima kasih juga saya ucapkan kepada Dr. Noor Zali selaku moderator saya yang telah memberikan cadangan dan komen yang konstruktif dan terperinci bagi memastikan projek ini dapat dijalankan dengan baik. Akhirnya, terbahagi kepada saya yang lain. Terima kasih juga saya ucapkan kepada Allah yang telah memberikan saya kekuatan yang terbaik.

Tidak lupa saya ucapkan terima kasih kepada keluarga saya yang sangat saya hargai dan sokong. Akhirnya, terima kasih juga saya ucapkan kepada semua sahabat saya yang telah memberikan sokongan dan semangat yang terbaik. Semoga Allah SWT memberikan saya kekuatan yang terbaik untuk menamatkan projek Ilmiah ini dengan baik.

Alhamdulillah, syukur saya kehendak Allah kerana dengan izinnya dapat saya menamatkan Projek Ilmiah I Tahun Akhir dalam tempoh yang ditetapkan. Seperti yang sedia maklum, Projek Ilmiah ini merupakan salah satu syarat untuk pengijazahan Sarjana Muda Teknologi Maklumat, Universiti Malaya. Oleh kerana itu saya harus memberikan persembahan yang terbaik sepanjang menamatkan projek Ilmiah ini. Bantuan dan sokongan dari calbagai pihak sangat saya hargai.



# PENGHARGAAN

**Dengan nama Allah yang maha pemurah lagi maha mengasihani.**

Alhamdulillah, syukur saya kehadiran Ilahi kerana dengan izinnya dapat saya menjayakan Projek Ilmiah I Tahap Akhir dalam tempoh yang ditetapkan. Seperti yang sedia maklum, Projek Ilmiah ini merupakan salah satu syarat untuk pengijazahan Sarjana Muda Teknologi Maklumat, Universiti Malaya. Oleh kerana itu saya harus memberikan persembahan yang terbaik sepanjang menjayakan projek ilmiah ini. Bantuan dan sokongan dari pelbagai pihak sangat saya hargai.

Oleh itu, ingin saya mengambil kesempatan ini untuk mengucapkan setinggi-tinggi penghargaan saya kepada Dr.Mazliza Othman selaku penyelia saya bagi projek ilmiah ini yang banyak memberikan kebebasan dan garis panduan untuk menyiapkan projek ini. Jutaan terima kasih juga saya ucapkan kepada En.Noor Zaili selaku moderator saya yang telah memberikan cadangan dan komen yang sememangnya diperlukan bagi memastikan projek ini mantap dan mempunyai kelainan berbanding direktori subjek yang lain. Tunjuk ajar tuan akan saya ambil iktibar bagi menghasilkan kerja yang terbaik.

Tidak lupa juga buat keluarga yang banyak memberikan sokongan dan dorongan dan memahami kedudukan saya sebagai penuntut yang sentiasa sibuk dengan tugas dan kerja khusus. Terima kasih juga saya ucapkan di atas kerjasama daripada rakan-rakan seperjuangan yang sering memberi pendapat yang bernas yang sedikit sebanyak membantu saya menyiapkan projek ini dalam tempoh yang ditetapkan.

Akhir kata, segala kerjasama dan bimbingan yang telah diberikan akan saya kenang hingga ke akhir hayat dan juteru itu akan saya manfaatkan pada masa akan

datang. Semoga Allah merahmati mereka yang telah bersama-sama membantu saya menjayakan projek ini sama ada secara langsung atau tidak. InsyaAllah, Sekian Terima Kasih.

Sarifazura Mohammad Isa  
Fakulti Sains Komputer dan Teknologi Maklumat  
Universiti Malaya.

LAPORAN WKES 3331

1.0 Pengenalan	1
1.1 Pengenalan projek	1
1.2 Masalah yang dihidapi / Takrif masalah	4
1.3 Objektif	5
1.4 Skop projek	5
1.5 Skematik projek	6
1.6 Jangkaan hasil	8
2.0 Kajian Kejuruteraan	9
2.1 Pengenalan	10
2.2 Kajian tentang sistem sedia ada	10
2.3 Direktori Yahoo	11
2.4 Direktori Open Directory	14
2.5 Direktori LookSmart	17
2.6 Direktori Bliksmart.com	20
2.7 Sistem pada projek Direktori Sains	20

# SENARAI ISI KANDUNGAN

i	Judul	i
ii	Abstrak	ii-iii
iii	Peghargaan	iv-v
iv	Senarai isi kandungan	vi
v	Senarai Jadual	x
vi	Senarai Rajah	xi

## LAPORAN WXES 3181

### 1.0 Pengenalan

1.1	Pengenalan projek	1
1.2	Masalah yang diselidiki / Takrif masalah	4
1.3	Objektif	5
1.4	Skop projek	5
1.5	Skedul projek	6
1.6	Jangkaan Hasil	8

### 2.0 Kajian Kepustakaan

2.1	Pengenalan	10
2.2	Kajian terhadap sistem sedia ada	10
2.3	Direktori Yahoo	11
2.4	Direktori Open Directory	14
2.5	Direktori LookSmart	17
2.6	Direktori Britannica.com	20
2.7	Sintesis pada projek Direktori Subjek	20



## **5.0 Perlaksanaan Sistem**

5.1 Pengenalan	56
5.2 Persekitaran Pembangunan	56
5.3 Penghasilan pangkalan data	57
5.4 Pembinaan fail laman web	57
5.5 Pembinaan fail imej	58
5.6 Kesimpulan	58

## **6.0 Pengujian Sistem**

6.1 Pengenalan	59
6.2 Ralat-ralat yang dikesan	60
6.3 Jenis-jenis pengujian	60
6.3.1 Ujian unit	61
6.3.2 Ujian Integrasi	62
6.3.3 Ujian Sistem	63
6.4 Penyelenggaraan	63
6.5 Pengesahan sistem	64
6.6 Kesimpulan	64

## **7.0 Penilaian Sistem**

7.1 Pengenalan	65
7.2 Masalah dan penyelesaian	65
7.3 Kelebihan Direktori Subjek	67
7.4 Kelemahan Direktori Subjek	68
7.5 Perancangan masa hadapan	68
7.6 Cadangan	69
7.7 Kesimpulan	70

Manual Pengguna	SENARAI JADUAL	1-10
Apendiks	MUKASURAH	1-32
Rujukan		71

Jadual 2.1	Perbezaan di antara keempat-empat direktori subjek yang sedia ada	5
Jadual 2.2	Perbandingan di antara keempat-empat direktori subjek	25
Jadual 4.1	Contoh rekabentuk pangkalan data direktori subjek untuk maklumat	45
Jadual 4.2	Contoh rekabentuk penyajian data untuk id dan kata kunci	49

SENARAI RAJAH		
Rajah 1.1	Sisrafel Projek direktori subjek	7
Rajah 1.2	Hasil yang dijanjikan dari direktori subjek	9
Rajah 2.1	Antaramuka direktori Yahoo	11
Rajah 2.2	Antaramuka direktori Open Directory	14
Rajah 2.3	Antaramuka direktori LookSmart	17
Rajah 2.4	Antaramuka direktori Brilliance.com	20
Rajah 3.1	Model Air Terjun	23
Rajah 3.2	Keperluan pelaksanaan direktori subjek	35
Rajah 4.1	Struktur utama direktori subjek	43
Rajah 4.2	Cadangan antaramuka bagi menu utama	48

## SENARAI JADUAL

### JADUAL

### MUKASURAT

Jadual 2.1	Perbezaan di antara keempat-empat direktori subjek yang sedia ada	6
Jadual 2.2	Perbandingan di antara keempat-empat direktori subjek	25
Jadual 4.1	Contoh rekabentuk pangkalan data direktori subjek untuk maklumat	49
Jadual 4.2	Contoh rekabentuk pangkalan data untuk id dan katalaluan	49

## SENARAI RAJAH

Rajah 1.1	Skedul Projek direktori subjek	7
Rajah 1.2	Hasil yang dijangkakan dari direktori subjek	9
Rajah 2.1	Antaramuka direktori Yahoo	11
Rajah 2.2	Antaramuka direktori Open Direktori	14
Rajah 2.3	Antaramuka direktori LookSmart	17
Rajah 2.4	Antaramuka direktori Britannica.com	20
Rajah 3.1	Model Air Terjun	33
Rajah 3.2	Keperluan perkakasan direktori subjek	38
Rajah 4.1	Struktur utama direktori subjek	45
Rajah 4.2	Cadangan antaramuka bagi menu utama	48



Rajah 4.3	Hubungan antara pentadbir dan pengguna dengan pangkalan data.	50
Rajah 4.4	Carta alir bagi pentadbir	51
Rajah 4.5	Rajah konteks bagi direktori subjek	52
Rajah 4.6	Rajah sifar bagi direktori subjek	53
Rajah 6.1	Rajah pengujian unit	62

BAB 1  
PENGENALAN  
University of Malaya

## 1.0 PENGENALAN

### 1.1 Pengenalan Projek

WWW adalah satu-satunya aplikasi Internet yang merangkumi pelbagai aplikasi Internet yang lain. Aplikasi seperti FTP, USENET dan TELNET adalah antara beberapa aplikasi Internet yang boleh dicapai melalui WWW. Oleh itu, penerusan di dalam WWW sering membawa maksud yang sama dengan penerusan di Internet. WWW merupakan medium maklumat yang sangat besar. Ia dahulunya merangkumi pelbagai bentuk maklumat yang boleh dicari dan dilihat jika diketahui lokasinya. Menjelang sekarang, kebanyakan dalam WWW hanya maklumat teks yang boleh dicari dan dilihat.

# BAB 1 PENGENALAN

Maksud dan tujuan utama WWW adalah untuk memudahkan pengguna Internet untuk mencari maklumat yang diperlukan. Sebagai contoh, pengguna Internet boleh mencari maklumat mengenai produk, perkhidmatan, atau organisasi yang berkepentingan. Selain itu, WWW juga digunakan untuk menyampaikan maklumat yang berkaitan dengan pendidikan, kesihatan, dan lain-lain. Dengan menggunakan WWW, pengguna Internet dapat mengakses maklumat yang diperlukan dengan mudah dan pantas.

# 1.0 PENGENALAN

## 1.1 Pengenalan Projek

WWW adalah satu-satunya aplikasi Internet yang merangkumi pelbagai aplikasi internet yang lain. Aplikasi seperti FTP, USENET dan TELNET adalah antara beberapa aplikasi Internet yang boleh dicapai melalui WWW. Oleh itu, pencarian di dalam WWW sering membawa maksud yang sama dengan pencarian di Internet. WWW merupakan ruangan maklumat yang sangat besar. Di dalamnya terkandung pelbagai bentuk maklumat dan sumber yang boleh diperolehi jika diketahui lokasinya. Mencari sesuatu yang dikehendaki dalam WWW tanpa mengetahui lokasinya adalah seperti mencari bahan dari perpustakaan tanpa menggunakan kad rujukan atau katelogg perpustakaan. Secara amnya terdapat dua lokasi utama yang boleh digunakan sebagai alat untuk mencari maklumat, iaitu direktori subjek dan enjin pencari.

Mencari Maklumat dalam *World Wide Web*(WWW) tidaklah sukar sekiranya kita mengetahui alamat-alamat laman web yang berkaitan. Bagaimanakah jika kita tidak tahu alamat-alamat tersebut? Bagaimanakah hendak mendapatkan maklumat-maklumat yang dikehendaki? Alternatif termudah menyelesaikan masalah ini adalah dengan menggunakan direktori subjek yang boleh didapati dengan mudah dalam WWW dan penggunaannya adalah percuma.



Apakah Direktori Subjek? Direktori Subjek ialah sebuah pangkalan data atau koleksi tapak web yang boleh diakses dan ia dibangunkan untuk tujuan mencari data-data tertentu dalam Internet. Ia membandingkan satu rentetan teks dengan beberapa baris pertama ayat dalam setiap dokumen dalam sesuatu pangkalan data. Ia juga merupakan lokasi WWW yang memberikan perkhidmatan mengindeks maklumat mengikut subjek yang diatur dalam struktur berhirarki. Contohnya di peringkat teratas, direktori mengandungi indeks yang disusun mengikut subjek paras tinggi atau kategori maklumat yang umum seperti Arts, Education, Government, dan Health. Setiap subjek paras tinggi ini kemudiannya dipecahkan berperingkat-peringkat kepada subjek-subjek yang lebih kecil dan menjurus.

Direktori Subjek biasanya digunakan sekiranya subjek yang dicari itu bersifat am tetapi sekiranya subjek agak spesifik atau khusus, lebih mudah jika menggunakan enjin gelintar. Selain itu direktori subjek menyediakan perkhidmatan kepada pengguna Internet untuk memasukkan data carian tertentu dan kemudian akan cuba mencari dalam pangkalan datanya mengikut kata kunci. Hasil carian yang dipaparkan adalah pautan-pautan yang membolehkan seseorang itu mengakses pautan yang disenaraikan.

Ciri-ciri Direktori Subjek ialah:

- Laman dipilih oleh penyunting dengan hati-hati
- Disusun dalam hirarki mengikut kategori dan keutamaan
- Browse kategori subjek atau bahan umum, bukan dokumen teks penuh.

Hanya gelintar kategori subjek dan keterangan sahaja.

Dari masa ke semasa permintaan terhadap maklumat yang berkualiti di Internet semakin meningkat. Terdapat banyak perkhidmatan dan aplikasi yang disediakan yang dapat membantu proses pencarian maklumat seperti enjin pencari, direktori subjek, pangkalan data atas talian, sistem perpustakaan dan lain-lain lagi, tetapi kebanyakan perkhidmatan dan aplikasi pencarian maklumat di Internet tidak memfokus secukupnya kepada bidang-bidang yang memenuhi keperluan pengguna pada masa kini contohnya seperti bidang Sains Komputer dan Teknologi Maklumat. Antara kelemahan perkhidmatan dan aplikasi pencarian maklumat ialah topik terlalu global, maklumat perlu dibayar terutamanya menggunakan pangkalan data atas talian, sukar digunakan dan difahami oleh pengguna dan lain-lain lagi.

Direktori Subjek untuk Sains Komputer dan Teknologi Maklumat ialah sebuah pangkalan data atau koleksi tapak web yang boleh mengandungi data-data mengenai bidang Sains Komputer dan Teknologi Maklumat. Ia bertujuan untuk membantu pelajar dan pensyarah di Fakulti Sains Komputer dan Teknologi Maklumat di Universiti Malaya untuk mendapatkan maklumat bagi membuat rujukan, persediaan projek, penyelidikan atau kursus dan sebagainya disamping memberi latihan dan bimbingan pencarian maklumat dengan mudah, cepat dan tepat terhadap kedua bidang tersebut. Direktori Subjek untuk Sains Komputer dan Teknologi Maklumat menyediakan kemudahan kepada pelajar dan pensyarah mendapatkan sumber maklumat dan rujukan seperti buku, jurnal, majalah, artikel, maklumat penyelidikan, kertas kerja, kertas persidangan, bahan pendidikan, berita, projek, produk komersial, kamus, tutorial, panduan,



perpustakaan dan bahan yang berkaitan yang terdapat di Internet tanpa perlu membelinya.

Ia merupakan satu alternatif yang terbaik kepada pengguna Internet bagi menyokong era teknologi maklumat yang mementingkan maklumat yang berkualiti berbanding kuantiti, disamping dapat menjimatkan masa pencarian. Ia menyediakan fungsi pengkatelogan, pengindeksan dan pencarian yang mudah difahami dan dipelajari. Terdapat dua kaedah pengindeksan yang digunakan untuk pembangunan sistem ini iaitu:

- Daripada topik indeks sedia ada
- Input dari pengguna

## 1.2 Masalah yang diselidiki/Takrif Masalah

Tidak semua maklumat dapat dimasukkan ke dalam pangkalan data kerana terdapatnya banyak limpahan maklumat. Oleh itu maklumat yang terdapat dalam pangkalan data Direktori Subjek Untuk Sains Komputer dan Teknologi Maklumat ini adalah terpilih dan bersesuaian untuk rujukan pengguna yang meminati kedua bidang tersebut. Masa capaian agak lama terutama sekiranya saiz maklumat yang dimuat turun adalah besar.



### 1.3 Objektif

- Membangunkan satu alat pencarian maklumat yang efektif untuk penggunaan pelajar dan pensyarah di Universiti Malaya.
- Membangunkan satu sistem carian yang cekap, sistematik dan membekalkan sumber rujukan yang baik.
- Memudahkan pencarian maklumat di mana pengguna dapat mencari maklumat menggunakan pengkatalogan indeks subjek sedia ada dan menggunakan kotak carian.
- Menjimatkan kos pembelian bahan rujukan untuk mendapatkan maklumat.

### 1.4 Skop

Skop maklumat bagi projek ini boleh diperolehi sama ada dalam Bahasa Melayu atau dalam Bahasa Inggeris.

Skop bagi pengguna pula dibahagikan kepada dua kategori iaitu pengguna biasa dan pentadbir.

#### 1 Pengguna

- Pelajar : Pengguna yang melawat laman web dan mendapatkan maklumat dalam bidang Sains Komputer dan Teknologi Maklumat sebagai pengetahuan dan membuat tugas.
- Pensyarah/Pengajar : Pengguna yang melawat laman web untuk mendapatkan bahan rujukan untuk mengajar atau



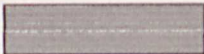


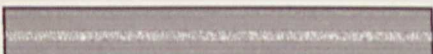

membuat penyelidikan dalam bidang Sains Komputer dan Teknologi Maklumat.

## 2 Pentadbir

Mereka adalah orang yang bertanggungjawab menguruskan Direktori Subjek. Ini termasuklah menambah dan mengemaskini pangkalan data, menyimpan maklumat yang biasa digunakan, membolehkan pengguna mencari dan mendapatkan maklumat serta menerima pertanyaan, komen dan cadangan yang diberikan oleh pengguna.

### 1.5 Skedul Projek

Adalah amat penting untuk memastikan sesuatu projek yang ingin dibangunkan menepati tarikh penyerahan yang ditetapkan. Oleh itu adalah sangat penting untuk merancang segala aktiviti yang bakal dilakukan sepanjang projek berjalan. Maka sebelum aktiviti-aktiviti tersebut dimulakan, seseorang pembangun perlu membina sebuah perancangan atau skedul perancangan projek supaya segalanya dapat disiapkan dalam masa yang ditetapkan. Di bawah adalah perancangan yang telah dibina untuk projek pembangunan Direktori Subjek untuk Sains Komputer dan Teknologi Maklumat.

Fasa aktiviti	Jun -03	Jul -03	Ogos -03	Sept -03	Okt -03	Nov -03	Dis -03	Jan -04	Feb -04
Pengenalan									
Kajian Literasi									
Sistem Analisis									
Rekabentuk Sistem									
Implementasi Sistem									
Pengujian Sistem									
Penyenggaraan Sistem									

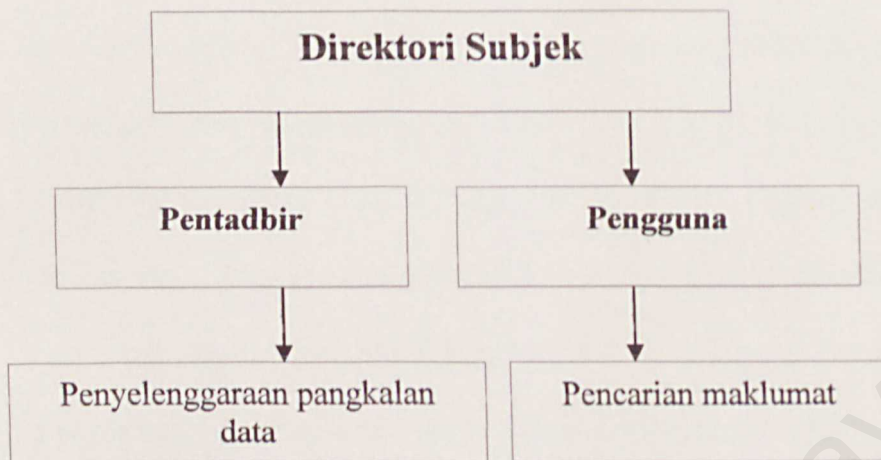
Rajah 1.1 skedul projek untuk Direktori Subjek Untuk Sains Komputer dan Teknologi Maklumat.



Projek ini dijangkakan akan menghasilkan satu direktori subjek yang mengandungi kebanyakan sumber dan bahan rujukan yang diperlukan mengenai bidang Sains Komputer dan Teknologi Maklumat. Pemilihan maklumat dibuat mengikut kesesuaian dan bermanfaat untuk pengguna. Maklumat-maklumat ini diperolehi daripada simpanan pangkalan data dan ia menyediakan pelbagai cara untuk membolehkan maklumat diperolehi dengan mudah.

Sistem pengindeksan direktori subjek ini akan mempunyai dua kaedah untuk memudahkan pengguna mengesan maklumat, iaitu melalui pelayaran melalui indek topik yang sedia ada yang telah dimasukkan ke dalam pangkalan data dan melalui penerimaan input perkataan daripada pengguna dimana ia akan mengelintar setiap perkataan yang ada di dalam pangkalan data. Ia juga menyokong fungsi tambahan pencarian seperti pencarian menggunakan Boolean, kata dasar (Truncation) dan Sistem operator (+,-) terhadap input yang dimasukkan oleh pengguna. Secara umumnya, sistem ini akan membekalkan beberapa kegunaan khusus kepada pentadbir dan pengguna seperti yang dinyatakan pada rajah 1.1 di bawah.





Rajah 1.2 Hasil yang dijangkakan dari Direktori Subjek untuk Sains Komputer dan Teknologi Maklumat.

## 2.0 KAJIAN KEPUSTAKAAN

### 2.1 Pengenalan

Bab ini memperkenalkan tentang kajian serta analisis yang dijalankan ke atas sistem-sistem terdahulu untuk sebagai perbandingan dan mendapatkan kefahaman yang menyeluruh terhadap sistem yang bakal dilaksanakan sebelum projek dilaksanakan. Kajian Kepustakaan adalah penting untuk memastikan sistem yang dibangunkan mencapai objektifnya serta mendapatkan maklumat mengenai konsep dan teknik pembangunan di samping mengenal pasti perisian dan patakanan yang sesuai untuk projek pembangunan ini.

## BAB 2

# KAJIAN KEPUSTAKAAN

## 2.0 KAJIAN KEPUSTAKAAN

### 2.1 Pengenalan

Bab ini membincangkan tentang kajian serta analisis yang dijalankan ke atas sistem-sistem terdahulu untuk mengkaji permasalahan dan mendapatkan kefahaman yang menyeluruh terhadap sistem yang bakal dibangunkan sebelum projek dilaksanakan. Kajian Kepustakaan adalah penting untuk memastikan sistem yang dibangunkan mencapai objektifnya serta mendapatkan maklumat mengenai konsep dan teknik pembangunan di samping mengenalpasti perisian dan perkakasan yang sesuai untuk proses pembangunan projek.

### 2.2 Kajian terhadap sistem yang sedia ada

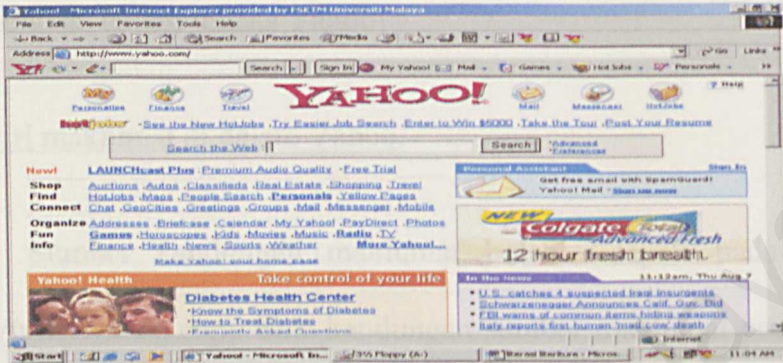
Kajian telah dibuat ke atas beberapa direktori subjek yang sedia ada untuk mempelajari konsep pembinaan sesebuah direktori dan mengkaji kebaikan dan kelemahan direktori tersebut sebagai rujukan dan peringatan supaya kesilapan yang sama pada direktori tersebut dapat dielakkan pada projek yang akan dibina kelak. Antara direktori atas talian yang dipilih untuk dikaji adalah :

1. Yahoo
2. Open Directory
3. Look Smart
4. Britannica



2.3 Direktori Yahoo!

Direktori Yahoo! telah dipilih sebagai kajian sistem bagi projek ini. Antaramukanya adalah seperti yang ditunjukkan pada Rajah 2.1 dibawah. Ia boleh diakses pada URL berikut: <http://www.yahoo.com>



Rajah 2.1 Antaramuka direktori Yahoo!

Yahoo! adalah satu daripada direktori subjek yang terkenal dan biasa digunakan oleh pengguna internet. Ia menyediakan kaedah pencarian secara terus dan kaedah pelayaran mengikut kategori. Yahoo! adalah direktori indeks yang asalnya ia hanyalah koleksi pautan peribadi oleh pemilik Yahoo! Jerry Yang dan rakan. Yahoo! akan membuat pencarian dalam pangkalan datanya dan jika tidak berjumpa, Yahoo! akan menggunakan pangkalan data Google.

Maklumat-maklumat yang diingini oleh pengguna dikategorikan seperti kategori hiburan, ekonomi dan perniagaan, sains dan teknologi, sukan dan sebagainya. Yahoo! sangat mendapat sambutan sebagai alat pencarian paling popular pada masa ini kerana selain masa aksesnya yang cepat, ia juga didukung oleh data yang sangat besar. Subjek yang ditampilkan pada menu kategori



disusun secara alphabetis sangat membantu khususnya sebagai pemula dengan pilihan-pilihan kategori yang lengkap dan terperinci. Selain sebagai direktori pencari, Yahoo! juga menawarkan menu berita terkini, berita saham, berita sukan, panduan direktori dan peta bagi bandar. Disebabkan pelbagai maklumat dapat diperoleh melalui Yahoo, kebanyakan web master mahu web site mereka disenaraikan dalam indeks Yahoo!

### Ciri-ciri maklumat di dalam Yahoo

Sumber kandungan maklumat boleh didapati pada alamat berikut: <http://www.yahoo.com>. Saiz kandungan sumber maklumat pada pangkalan data di dalam direktori melebihi daripada 2 milion rekod. Maklumat dipilih oleh lebih daripada 100 orang penyunting. Bantuan untuk menggunakannya secara atas talian disediakan pada menu help. Pengguna boleh menggunakan teknik pencarian lanjut dengan menggunakan Operator Boolean AND dan OR dan penggunaan simbol operator + dan – untuk pencarian yang lebih besar. Yahoo berupaya mencari data berupa subrentetan dari data yang diinputkan contohnya pencarian data **hand**, maka akan disenaraikan juga dokumen tentang **hands**, **handshake**, **handing** dan **handle** dengan meletakkan tanda \* pada data yang hendak dicari seperti berikut **hand\***. Medan hasil pencarian terdiri daripada senarai URL dan penerangan sumber carian.

### Kelebihan Yahoo

- Jumlah laporan hasil pencarian dapat ditentukan (misalnya 25, 50 atau 100).
- Dapat mencari pada **Title**, **URL** atau **Comments** secara serentak mahupun salah satunya saja.
- Dapat mengabaikan dan membezakan huruf besar dan kecil
- Menerima operasi Boolean OR dan AND
- Dapat mencari data berupa subrentetan dari data yang diinputkan, misalnya pencarian data **hand**, maka akan disenaraikan juga dokumen tentang **hands**, **handshake**, **handing** dan **handle**.
- Dapat menentukan usia dokumen yang akan dilaporkan, misalnya hasil pencarian hanya menyenaraikan dokumen yang diterbitkan kurang daripada satu tahun.

### Kelemahan Yahoo

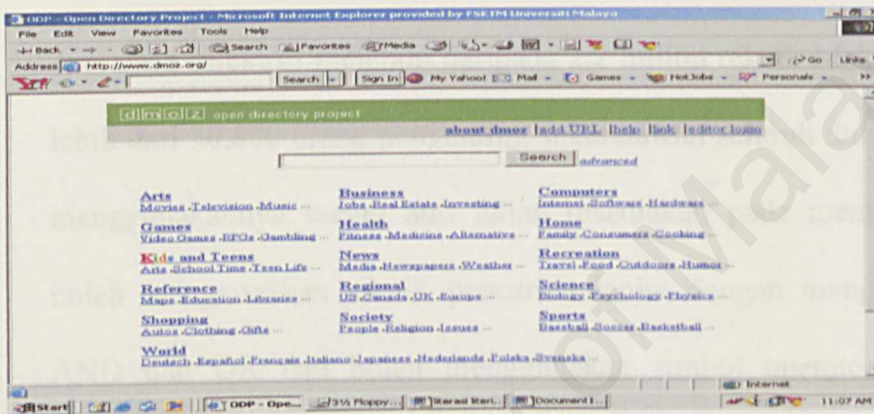
- Mengandungi banyak maklumat yang lama, tidak dikemaskini
- Penekanan terhadap maklumat komersial.
- Pengguna hanya kekal di “Yahoo! Properties” untuk penggunaan e-mail, chatting, grouping dan sebagainya bukan pada penggunaan maklumatnya.
- Maklumat mengenai bidang Sains Komputer dan Teknologi Maklumat terlalu global dan tidak terkini.



- Pengguna jarang menggunakan subjek katalog kerana agak sukar difahami, penggunaan kotak pencarian lebih efektif pada Yahoo!

## 2.4 Direktori Open Directory

Open Directory adalah direktori kedua yang dipilih sebagai kajian sistem bagi projek ini. Antaramukanya adalah seperti yang ditunjukkan pada Rajah 2.2 dibawah. Ia boleh diakses pada URL berikut: <http://www.dmoz.org/>



Rajah 2.2 Antaramuka Direktori Open Direktori

*Human edited directory* dari dmoz.org, atau biasa disebut '*Open Directory Project*' atau **ODP**, merupakan salah satu direktori yang menggunakan penyunting dari kumpulan sukarelawan. Direktori ini berupaya mengembangkan komuniti yang besar. ODP menyokong lebih dari 200 enjin pencari dan direktori. Antara enjin pencari yang menggunakan data dari pangkalan data DMOZ adalah AOLsearch, Netscape search, MSN dan banyak lagi. Mendaftarkan portal atau laman web melalui ODP bererti secara langsung ia akan muncul pada setiap enjin pencari yang menggunakan data ODP. Google juga menggunakan data

ODP untuk direktorinya pada alamat berikut : <http://directory.google.com>, dan pada senarai subjek pada direktorinya, Google juga menggunakan **ODP description** apabila portal atau laman web yang dimaksud terdaftar pada senarai ODP.

### Ciri-ciri maklumat di dalam Open Directory

Sumber kandungan maklumat boleh didapati pada alamat berikut: <http://www.dmoz.org>. Saiz kandungan sumber maklumat di dalam pangkalan data pada direktori melebihi daripada 2.2 milion rekod. Maklumat dipilih oleh lebih dari 30,800 orang penyunting sukarelawan seluruh dunia. Bantuan untuk menggunakannya secara atas talian disediakan pada menu help. Pengguna boleh menggunakan teknik pencarian lanjut dengan menggunakan Boolean AND dan OR dan boleh menggunakan simbol operator + dan – untuk pencarian yang lebih luas. Open Direktori berupaya mencari data berupa subrentetan dari data yang diinputkan contohnya pencarian data **hand**, maka akan disenaraikan juga dokumen tentang **hands**, **handshake**, **handing** dan **handle** dengan meletakkan tanda \* pada data yang hendak dicari seperti berikut **hand\***. Merangkumi semua medan hasil carian.

### Kelebihan Open Directory

- Mempunyai pangkalan data yang besar dan lebih banyak kategori umum.
- Open Directory menyediakan kemudahan untuk internet diorganisasikan sendiri tanpa penglibatan badan-badan tertentu. Ini menyebabkan setiap



orang boleh mengorganisasi bahagian yang kecil pada web kemudian dipersembahkan semula untuk kegunaan umum dengan memastikan kandungan maklumat yang terbaik dan terpilih.

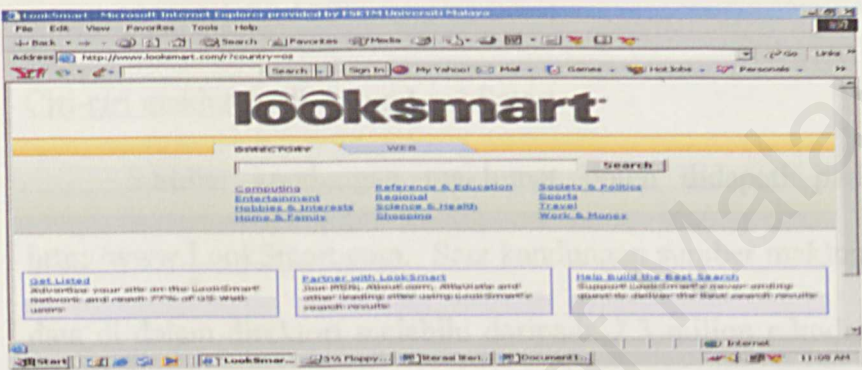
- Merupakan 'otak internet' dengan memberikan maklumat yang lebih terkini, lebih banyak dan percuma.
- Open Directory menyediakan peluang kepada semua orang untuk menyumbang dan membentuk komuniti.

#### Kelemahan Open Directory

- Kualiti maklumat tidak konsisten.
- Salah satu "kelemahan" direktori ODP ialah penyuntingnya bukanlah terdiri daripada penyunting khusus seperti yang disangkakan. Kadang kala pada kategori yang ingin kita daftarkan, kita mungkin menggunakan penyunting yang sebenarnya merupakan pesaing bagi kita. Untuk mengelakkan masalah ini, pastikan ketika mendaftarkan web atau portal, web atau portal tidak berada dalam keadaan masih di bawah pembinaan, dan pastikan tiada pautan yang tidak berfungsi.
- Sesetengah bahagian dalam direktorinya masih memerlukan pembangunan tambahan.
- Tidak semua maklumat boleh dipercayai kerana tidak dikendalikan oleh penyunting khusus.

2.5 Direktori LookSmart

Direktori LookSmart adalah direktori ketiga yang dipilih sebagai kajian sistem bagi projek ini. Antaramukanya adalah seperti yang ditunjukkan pada Rajah 2.3 di bawah. Ia boleh diakses pada URL berikut: <http://www.LookSmart.com>



Rajah 2.3 Antaramuka direktori LookSmart

Direktori LookSmart merupakan direktori yang mengandungi banyak koleksi pautan dengan penerangan ringkas laman web dalam beratus-ratus kategori. LookSmart diiktiraf sebagai peneraju pembekal penyelesaian pencarian di internet. Ia adalah pemenang anugerah teknologi yang menggabungkan kepakaran penyunting, dan inisiatif komuniti. Look Smart membekalkan hasil pencarian relevan yang paling tinggi. LookSmart mencapai maklumat internet www yang terdiri daripada portal-portal popular, ISPs, dan menyokong pembekal perkhidmatan pencarian termasuk MSN, About.com, Road Runner, InfoSpace, CNET, and Inktomi. Direktori LookSmart juga turut mengekalkan



dan mengembangkan operasinya di New York, Los Angeles, Detroit, Montreal, London, Tokyo, Melbourne, and Sydney. LookSmart membekalkan penyelesaian pencarian yang berkualiti dengan menyenaraikan laman web lebih dari 70,000 kategori. Dengan menggunakan katakunci yang baik dan banyak memasukan **url**, **tajuk**, dan **penerangan** kita akan berada pada kedudukan atau urutan hits yang tinggi. Jika tiada hits ditemui dalam LookSmart maka hasil pencarian dari Alta Vista akan disenaraikan.

#### Ciri-ciri maklumat di dalam LookSmart

Sumber kandungan maklumat boleh didapati pada alamat berikut: <http://www.LookSmart.com>. Saiz kandungan sumber maklumat pada pangkalan data di dalam direktori melebihi daripada 2.3 milion rekod. Sangat teliti dalam pemilihan maklumat. Bantuan untuk menggunakannya secara atas talian disediakan pada menu help. Pengguna boleh menggunakan teknik pencarian lanjut dengan menggunakan Boolean AND dan OR tetapi hanya menggunakan huruf besar sahaja dan boleh menggunakan simbol operator + dan – untuk pencarian yang lebih luas. LookSmart berupaya mencari data berupa subrentetan dari data yang diinputkan contohnya pencarian data *hand*, maka akan disenaraikan juga dokumen tentang *hands*, *handshake*, *handing* dan *handle* dengan meletakkan tanda \* pada data yang hendak dicari seperti berikut *hand\**. Tiada medan hasil carian yang khusus.



## Kelebihan LookSmart

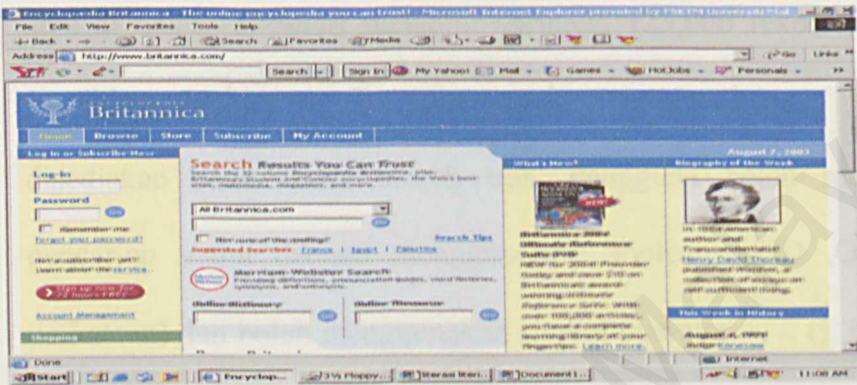
- Mempunyai pangkalan data yang besar.
- LookSmart menyediakan perkhidmatan menjawab soalan secara peribadi
- Alta Vista automatik digunakan sekiranya hasil pencarian hits yang tidak terdapat didalam direktori LookSmart.
- Menyediakan perkhidmatan lebih daripada sekadar pangkalan data seperti email peibadi dan sebagainya.
- Hasil pencarian biasanya terdiri daripada 10 pautan yang popular dan sering dikunjungi.
- Banyak maklumat mengenai bidang Sains Komputer dan Teknologi Maklumat.

## Kelemahan LookSmart

- Tiada ciri pencarian yang lebih lanjut.
- Mempunyai jurang atau kekurangan pada sesetengah bidang.
- Senarai kategori untuk sesuatu bidang kurang atau sedikit.

2.6 Direktori Britannica.com

Direktori Britannica.com adalah direktori terakhir yang dipilih sebagai kajian sistem bagi projek ini. Antaramukanya adalah seperti yang ditunjukkan pada Rajah 2.4 dibawah. Ia boleh diakses pada URL berikut: <http://www.Britannica.com>



Rajah 2.4 Antaramuka direktori Britannica.com

Direktori Britannica.com lebih dikenali sebagai eBLAST (Encyclopedia Britannica Links and Search Tool) dan Ebig (Encyclopedia Britannica's Internet Guide) adalah sebuah direktori yang memfokus kepada bidang keilmuan dan akademik berbanding direktori lain. Selain bertindak sebagai direktori web ia juga mengandungi maklumat lengkap yang diperolehi dari ensiklopedia Britannica. Ia merupakan sebuah direktori yang besar, mengandungi maklumat mengenai majalah-majalah, buku-buku, dan ensiklopedia Britannica dan menawarkan link ke laman web yang dipilih oleh kakitangan penyuntingnya. Hasil carian merangkumi lebih dari 1,500 bidang ilmu dari 19 negara,



mengandungi 44 milion perkataan dan memberi pengguna gambaran yang baik terhadap pengetahuan di dunia pada abad ke 19.

#### Ciri-ciri maklumat di dalam Britannica.com

Sumber kandungan maklumat boleh didapati pada alamat berikut: <http://www.Britannica.com>. Saiz kandungan sumber maklumat pada pangkalan data di dalam direktori melebihi daripada 125,000 rekod. Sangat teliti dalam pemilihan maklumat. Bantuan untuk menggunakannya secara atas talian disediakan pada menu search tips. Pengguna boleh menggunakan teknik pencarian lanjut dengan menggunakan Boolean AND ,OR dan ADJ (15 perkataan) dan boleh menggunakan simbol operator +, -, (). Britannica berupaya mencari data berupa subrentetan dari data yang diinputkan contohnya pencarian data **hand**, maka akan disenaraikan juga dokumen tentang **hands, handshake, handing** dan **handle** dengan meletakkan tanda \* pada data yang hendak dicari seperti berikut **hand\***. Medan hasil carian ialah Tajuk.

#### Kelebihan Britannica.com

- Fokus pada bidang akademik dan keilmuan.
- Dikendalikan oleh penyunting yang bertaauliah dalam bidang keilmuan tersebut.
- Pengindeksan efektif, maklumat diindeks ikut alphabetikal, evolusi, peta atau tempat, topik dan tahun.
- Wujud integrasi antara artikel berkala dan ensiklopedia Britannica.



- Artikel yang diliputi efektif dan terkini untuk rujukan.
- Mengandungi maklumat penjualan buku akademik di internet.

#### Kelemahan Britannica.com

- Pencarian agak sukar perlu muat turun Insiklopedia Britannica terlebih dahulu.
- Direktorinya bersaiz agak kecil.
- Hanya sesuai untuk mencari maklumat mengenai artikel.
- Antaramuka agak sukar difahami dan digunakan.

Direktori/ Perbezaan dari segi	Yahoo!	Open Directory	Look Smart	Britannica
1) Sumber	Yahoo.com	Dmoz.org	LookSmart.com	Britannica.com
2) Tahap batasan capaian	Pencapaian adalah terbuka dan tiada batasan jelas dinyatakan	Pencapaian adalah terbuka dan tiada batasan jelas dinyatakan	Pencapaian adalah terbuka dan tiada batasan jelas dinyatakan	Pencapaian adalah terbuka dan tiada batasan jelas dinyatakan
3) Cara pencapaian maklumat	1. Pilih kategori maklumat ikut indeks atau senarai 2. Masukkan tajuk atau terma menggunakan pencarian teks bebas pada kotak carian 3. Maklumat yang dikehendaki dipaparkan	1. Pilih kategori maklumat ikut indeks atau senarai 2. Masukkan tajuk atau terma menggunakan pencarian teks bebas pada kotak carian 3. Maklumat yang dikehendaki dipaparkan	1. Pilih kategori maklumat ikut indeks atau senarai 2. Masukkan tajuk atau terma menggunakan pencarian teks bebas pada kotak carian 3. Maklumat ringkas artikel dipaparkan 4. Perlu guna Insiklopedia Britannica 5. Maklumat penuh yang dikehendaki dipaparkan	1. Pilih kategori maklumat ikut indeks atau senarai 2. Masukkan tajuk atau terma menggunakan pencarian teks bebas pada kotak carian 3. Maklumat ringkas artikel dipaparkan 4. Perlu guna Insiklopedia Britannica 5. Maklumat penuh yang dikehendaki dipaparkan
4) Paparan pada laman web utama	Senarai bagi setiap kategori maklumat	Senarai bagi setiap kategori maklumat	Senarai bagi setiap kategori maklumat	Senarai bagi setiap kategori maklumat ikut alfabetik, topik, perubahan evolusi, tahun, tempat/negara, dan sediakan katalog buku

5) Kebaikan	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pencapaian terus kepada maklumat yang ingin dicari dari senarai indeks</li> <li>• Pencapaian maklumat yang sama oleh pengguna</li> <li>• Warna latarbelakang yang menyelesaikan pengguna</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pencapaian terus kepada maklumat yang ingin dicari dari senarai indeks</li> <li>• Pencapaian maklumat yang sama oleh pengguna</li> <li>• Warna latarbelakang yang menyelesaikan pengguna</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pencapaian terus kepada maklumat yang ingin dicari dari senarai indeks</li> <li>• Pencapaian maklumat yang sama oleh pengguna</li> <li>• Warna latarbelakang yang menyelesaikan pengguna</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pencapaian terus kepada maklumat yang ingin dicari dari senarai indeks</li> <li>• Pencapaian maklumat yang sama oleh pengguna</li> <li>• Pengindeksan efektif ikut skala masa, tempat, tahun, topik dan ikut susunan abjad</li> </ul>
-------------	--	--	--	--

Jadual 2.1 Perbezaan yang ada pada keempat direktori subjek sedia ada.



Jadual 2.2 Perbandingan antara keempat-empat direktori tersebut.

Sistem/ Perbezaan dari segi	Yahoo!	Open Directory	Look Smart	Britannica
1) Ramah pengguna	Baik	Sederhana	Baik	Sederhana
2) Tahap Pengurusan	Sederhana	Sederhana	Baik	Baik
3) Kepantasan pencapaian	Cepat	Cepat	Cepat	Sederhana
4) Bantuan pencarian	Baik	Sederhana	Baik	Baik
5) Penyambungan ke laman web lain	Baik	Baik	Baik	Baik
6) Antaramuka pengguna	Sederhana	Baik	Baik	seederhana

## 2.7 Sintesis pada projek Direktori Subjek Untuk Sains Komputer dan Teknologi Maklumat atas talian.

Selepas membuat penilaian dan penyelidikan pada direktori subjek yang sedia ada, didapati bahawa direktori subjek merupakan satu alat pencarian maklumat di internet yang penting dan sering digunakan. Direktori subjek mempunyai masa depan yang cerah kerana lebih ramai pengguna bertukar arah dengan menggunakan internet sebagai sumber utama dalam melakukan pencarian maklumat.

Maka projek ini dijangkakan akan membangunkan sebuah direktori yang baik dan lengkap untuk bidang Sains Komputer dan Teknologi Maklumat yang semakin mendapat permintaan ramai. Maklumat yang dibekalkan pada alat pencarian atas talian yang ada dipasaran tidak mencukupi untuk keperluan pengguna tempatan kerana sumber dalam bidang ini dalam negara masih terhad berbanding dengan sumber dari luar negara. Disebabkan masalah tersebut, maka projek ini dibangunkan untuk merangkumi sumber maklumat merangkumi sumber dari dalam dan luar negara. Selain itu projek ini juga akan memudahkan pengguna mencapai data dari pangkalan data dengan menggunakan cara paparan laman web yang ramah pengguna, dimana pengguna boleh terus mendapatkan maklumat berdasarkan indeks hirarki mengikut kategori yang akan mempercepatkan proses pencarian maklumat.

Projek ini juga bersedia menyediakan beberapa perkhidmatan yang dapat membantu pengguna untuk lebih memahami bidang Sains Komputer dan Teknologi Maklumat seperti membentuk kumpulan perbincangan, bersoal jawab dan menghantar e-mail peribadi serta membenarkan perkongsian sumber seperti fail, imej, rujukan laman web dan rujukan buku.





## 3.0 METODOLOGI/ANALISIS SISTEM

### 3.1 Pengenalan

Bab ini membincangkan tentang metodologi dan analisis yang dilakukan terhadap direktori subjek untuk Sains Komputer dan Teknologi Maklumat. Metodologi ialah satu set panduan lengkap yang mengandungi model-model, kemudahan peralatan dan teknik-teknik khusus yang perlu diikuti dalam melaksanakan setiap aktiviti yang terdapat dalam kitar hayat pembangunan sistem. Beberapa kaedah penyelidikan dan teknik yang digunakan untuk menyelesaikan masalah projek akan diterangkan dengan mendalam dalam bab ini. Analisis pula ialah teknik penyelesaian masalah yang menghuraikan sistem tersebut kepada komponen-komponen yang lebih kecil agar kajian yang lebih terperinci dapat dijalankan terhadap fungsi dan perkaitan di antara komponen. Analisis sistem juga secara tidak langsung menerangkan fasa-fasa awal bagi pembangunan sesebuah sistem.

### 3.2 Teknik Pengumpulan Maklumat

Pelbagai teknik telah digunakan untuk mengumpul maklumat yang berkaitan dengan projek yang dijalankan. Maklumat-maklumat ini termasuklah teori, metodologi dan peralatan yang diperlukan. Tujuan pengumpulan maklumat ini dijalankan ialah untuk mendapatkan pengetahuan dan pandangan dari pelbagai pihak bagi menjayakan lagi kerja-kerja perancangan dan penyelidikan. Antara beberapa teknik yang digunakan untuk mengumpul maklumat ialah:

a) Pelayaran Internet

Pencarian maklumat yang diperlukan dimulakan dengan menggunakan teknik pencarian berasaskan pelayaran pada katalog mengikut subjek dan pencarian kata kunci. Beberapa laman web turut dilayari atau dilawati untuk mendapatkan maklumat yang berkaitan dengan tajuk projek iaitu “Direktori Subjek Untuk Sains Komputer dan Teknologi Maklumat” untuk mengetahui teori, metodologi dan peralatan yang diperlukan serta memahami rekabentuk-rekabentuk yang digunakan.

b) Buku Rujukan

Buku rujukan yang berkaitan dengan projek termasuklah buku tesis projek pelajar yang lalu digunakan sebagai rujukan dan panduan menulis dan memahami projek.

c) Analisis Freeware/Shareware

Beberapa *freeware* atau *shareware* telah di muat turun daripada internet untuk mempelajari teori metodologi dan peralatan yang diperlukan dan rekabentuk-rekabentuk yang digunakan.

d) Surat khabar

Maklumat tambahan didapatkan daripada surat khabar untuk mengetahui perkembangan teknologi maklumat terkini supaya sistem yang dibangunkan adalah bersesuaian dengan keperluan semasa.



e) Brainstorming

Semua maklumat yang berkaitan dikumpulkan sebelum pemilihan maklumat yang dikehendaki. Ini adalah untuk memastikan maklumat yang dicari adalah mencukupi dan tidak terhad kepada maklumat tertentu sahaja.

f) Perbincangan kumpulan

Satu kumpulan perbincangan diadakan untuk membincangkan perkembangan semasa projek yang dibuat dan saling menukar pendapat pada projek masing-masing.

g) Soal-selidik

Teknik soal-selidik turut digunakan untuk mendapatkan maklumat tambahan atau fakta tambahan. Fakta-fakta ini adalah sangat penting bagi projek ini kerana ia menyatakan sebab utama projek ini perlu dilaksanakan. Misalannya sebab-sebab maklumat Sains Komputer dan Teknologi Maklumat perlu dititik beratkan penyimpanan dan penggunaannya. Justeru itu, keperluan-keperluan bagi sistem juga dapat diketahui dengan menganalisa sebab utama projek ini dilaksanakan.

Walau bagaimanapun nasihat dan cadangan daripada penyelia adalah sangat penting dalam proses pengumpulan maklumat untuk menjayakan projek yang dijalankan.

### 3.3 Model Pembangunan Projek

Dalam pembangunan pangkalan data atas talian, model pembangunan telah dipilih dan dikaji sebagai permulaan proses pemilihan metodologi yang sesuai untuk projek ini. Model pembangunan projek yang dipilih ialah Model Air Terjun supaya akan menjadi lebih sistematik dan mengikut jadual yang telah ditetapkan. Bagi memastikan sesuatu sistem atau projek dapat dibangunkan dengan sempurna, kepentingan kejuruteraan perisian amat dititik beratkan.

Dalam pembangunan direktori subjek ini, suatu modul pembangunan sistem perlu disediakan sebagai panduan bagi melicinkan proses pembangunannya. Model ini bertujuan untuk memastikan proses pembangunan sebuah sistem dapat berjalan dengan lancar dan mengikut citarasa pengguna. Model ini menggambarkan setiap peringkat pembangunan sistem seperti kitar air terjun yang berubah dari satu peringkat ke peringkat lain secara bertingkat-tingkat tanpa pertindihan. Prosedur-prosedur yang terdapat dalam model air terjun mengandungi bidang-bidang aktiviti yang tersusun bermula daripada peringkat kajian awal sehinggalah ke peringkat sistem hendak dilaksanakan dan diselenggarakan.

Pemilihan langkah yang betul dan teratur bertujuan untuk memastikan tujuan pembangunan sistem difahami oleh mereka yang terlibat dalam pembangunan sistem. Modul ini telah terbukti berkesan, paling diminati dan kerap digunakan oleh kebanyakan pembangun sistem sehingga kini. Dapat dinyatakan bahawa satu peringkat pembangunan sistem mestilah disempurnakan terlebih dahulu sebelum peringkat seterusnya dimulakan. Apabila semua keperluan diperolehi daripada pengguna, maklumat dianalisa



dari segi kekonsistenan dan kesempurnaan serta didokumentasikan dalam keperluan dokumen, kemudian aktiviti rekabentuk akan mula dijalankan. Permodelan air terjun ini boleh digunakan secara efektif untuk membantu pembangun sistem dengan menaakrif apa yang perlu dilakukan.

Terdapat 5 peringkat dalam model air terjun iaitu:

i. Peringkat Analisis

Langkah terawal yang dilakukan dalam model air terjun. Pada peringkat ini, objektif sistem dan skop sistem akan ditentukan sebagai garis panduan dalam pelaksanaan sistem ini.

ii. Peringkat Rekabentuk

Pada peringkat ini, ia melibatkan rekabentuk luaran. Rekabentuk-rekabentuk yang terlibat adalah rekabentuk struktur sistem, rekabentuk skrin dan rekabentuk pangkalan data.

iii. Peringkat Pengkodan

Rekabentuk dan perancangan awal yang telah dibuat dalam peringkat i) dan ii) dibangunkan dalam peringkat ini. Peringkat ini adalah merupakan satu peringkat yang rumit.

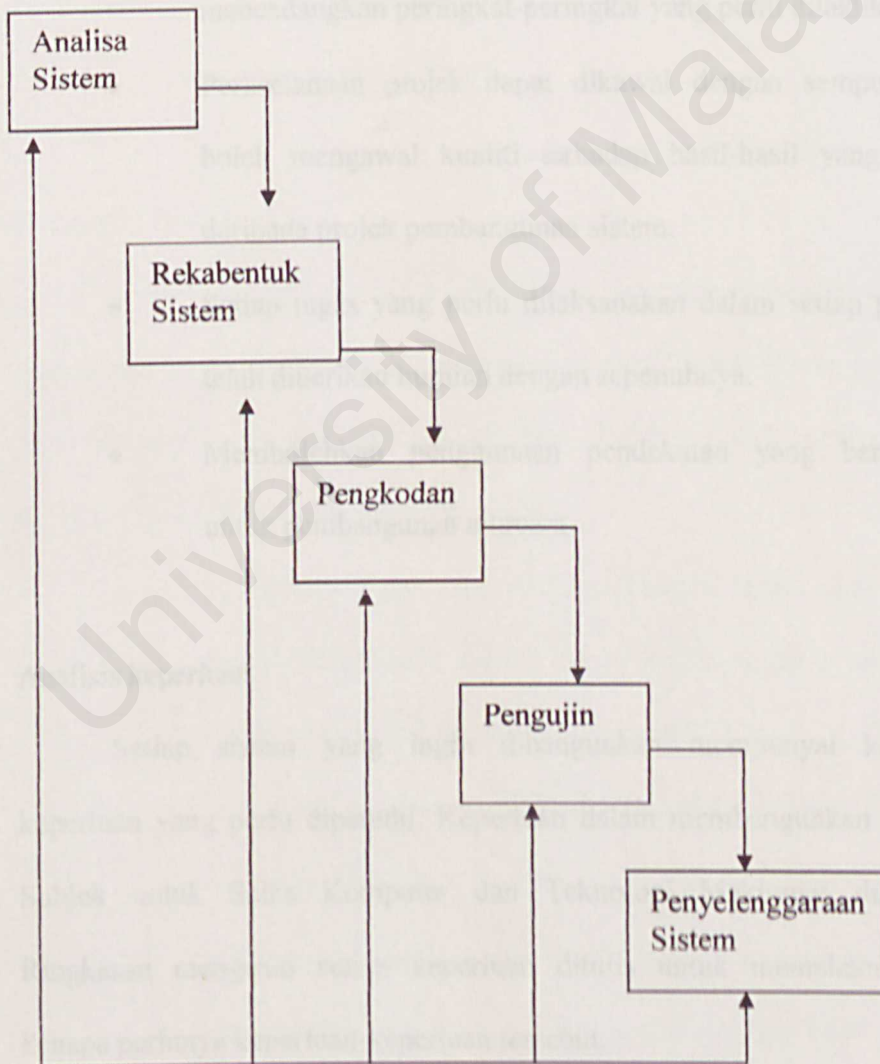


iv. Peringkat pengujian

Pada peringkat ini, sistem telah selesai dibangunkan akan diuji oleh pengguna dan komen-komen akan diberikan oleh pengguna terhadap sistem ini.

v. Peringkat penyelenggaraan

Perubahan akan dibuat berdasarkan komen pengguna yang difikirkan relevan. Penyelenggaraan ini dibuat secara berhati-hati supaya tidak melibatkan peringkat yang lain.



Rajah 3.1 Model Air Terjun

### Kelebihan Modul Air Terjun

Pemilihan model air terjun dalam pembangunan sistem ini adalah kerana:

- Model ini begitu mudah untuk diterangkan kepada pengguna terutamanya bagi pengguna yang kurang pendedahan dalam pembangunan sistem.
- Model ini dapat membantu pengurus projek untuk menentukan sejauh mana projek telah berjalan mengikut jadual.
- Model ini dapat membantu pembangun dari mengalami kerugian sebelum sesuatu sistem dibangunkan kerana ia mencadangkan peringkat-peringkat yang perlu dilakukan.
- Pelaksanaan projek dapat dikawal dengan sempurna dan boleh mengawal kualiti terhadap hasil-hasil yang dicapai daripada projek pembangunan sistem.
- Setiap tugas yang perlu dilaksanakan dalam setiap peringkat telah diberikan huraian dengan sepenuhnya.
- Membolehkan penggunaan pendekatan yang berpiawai untuk pembangunan aturcara.

### 3.4 Analisis keperluan

Setiap sistem yang ingin dibangunkan mempunyai keperluan-keperluan yang perlu dipenuhi. Keperluan dalam membangunkan Direktori Subjek untuk Sains Komputer dan Teknologi Maklumat dinyatakan. Ringkasan mengenai setiap keperluan ditulis untuk memahami konsep kenapa perlunya keperluan-keperluan tersebut.

### 3.4.1 Keperluan Sistem

Dalam menghasilkan sesuatu sistem yang berjaya, pembangun sistem perlu mendapatkan seberapa banyak maklumat yang boleh dari pengguna mengenai keperluan yang menerangkan ciri-ciri sesuatu sistem. Ini termasuklah keperluan fungsian dan bukan fungsian. Selain itu adalah penting bagi sesuatu sistem mempunyai kelengkapan perkakasan dan perisian yang sesuai. Pemilihan perkakasan dan perisian yang baik akan menghasilkan satu sistem yang baik. Ianya memerlukan penelitian oleh pembangun sistem untuk memilih keperluan tersebut. Ketidaksesuaian perkakasan dan perisian akan memberi masalah kepada pembangun dalam proses membangunkan sistem tersebut.

### 3.4.2 Keperluan fungsian

Keperluan fungsian ini menerangkan interaksi diantara sistem dan juga persekitarannya. Ia juga menerangkan tentang bagaimana sesuatu sistem akan bertindak pada sesuatu keadaan. Bagi direktori subjek berasaskan web ini, keperluan fungsian yang terlibat adalah:

- Pengguna boleh mencari maklumat sama ada dengan memasukkan kata carian dalam kotak carian atau memilih melayari kategori subjek yang dipaparkan.
- Sistem ini menyimpan alamat web didalam pangkalan data di mana data disusun mengikut subjek-subjek tertentu.
- Sekiranya hasil carian tiada dalam rekod, sistem akan memberitahu pengguna bahawa tiada rekod bagi pencarian tersebut.



- Modul bantuan membantu pengguna untuk mencari maklumat dengan lebih terperinci dengan menggunakan operator Boolean yang digunakan untuk pencarian.
- Sistem menyediakan paparan yang berkaitan dengan apa yang dicari oleh pengguna.

### 3.4.3 Keperluan bukan fungsian

Keperluan bukan fungsian menerangkan kekangan ke atas sistem yang menyebabkan pilihan kita dalam membangunkan penyelesaian terhadap masalah dihadkan. Diantara keperluan bukan fungsian ialah:

- Ramah pengguna

Berdasarkan tujuan utama direktori subjek iaitu bagi membolehkan semua pengguna menggunakannya, rekabentuk sistem yang menarik dan mudah difahami perlu dibangunkan. Direktori subjek ini akan membolehkan semua pihak dapat menarik lebih ramai pengguna untuk melayari internet dan meningkatkan ilmu pengetahuan.

- Boleh dipercayai

Segala maklumat yang dibekalkan adalah benar. Pembangun sistem akan memeriksa dan mengenalpasti maklumat yang disertakan oleh pengguna dalam direktori subjek adalah benar dan bukan palsu. Sekiranya palsu, pembangun sistem akan mengambil tindakan dengan menghalang dari dipaparkan kepada pengguna.

- Masa tindak balas

Direktori subjek ini melaksanakan pencapaian ke atas maklumat oleh pengguna dalam tempoh masa yang munasabah bagi mengelakkan pengguna dari habiskan masa yang lama untuk menunggu sistem memproses capaian dibuat.

- Menarik

Direktori subjek mempunyai antaramuka pengguna yang menarik bagi memastikan pengguna akan sentiasa menggunakan direktori subjek ini untuk mencari maklumat.

3.4.4 Keperluan perkakasan

Perkakasan yang diperlukan untuk membangunkan direktori subjek ialah seperti dalam Rajah 3.1 dibawah.

Rajah 3.1 Keperluan Perkakasan bagi Direktori Subjek Untuk Sains Komputer Dan Teknologi Maklumat.

Keperluan perkakasan	Minima	Dicadangkan
Mikropemproses	Pentium 166 MHz	Pentium II
RAM	8 MB	64 MB
Kapasiti Cakera Keras	2.1 GB	2.1 GB dan lebih
Monitor	VGA	SVGA
Peranti output	Pencetak dot matrik	Pencetak Epson
Peranti input	Tetikus + papan kekunci	Tetikus + papan kekunci
Colour display	16 bit	24 bit
System pemprosesan	Windows 2000	Windows 2000
Pelayar	IIS	IIS
Floppy disk	3 1/2 inci	3 1/2 inci

3.4.5 Keperluan Perisian

- ASP

ASP iaitu Server page adalah teknologi yang dibangunkan oleh Microsoft. Ia juga merupakan suatu program yang dilarikan



dalam Internet Information Service (IIS). Laman yang menggunakan ASP dibangunkan dalam Java Script, VB Script atau PERL Script dan adalah diintegrasikan ke dalam laman web HTML. Kod ASP dikompilasikan oleh pelayan dan outputnya adalah HTML yang piawai. Dengan menggunakan ASP laman web boleh menjadi dinamik, isi kandungannya boleh diubahsuai dan mempunyai browser yang berdikari.

- Java Script

Java Script adalah bahasa skrip untuk www. Ia boleh digunakan didalam ASP dan dokumen HTML. Terdapat beberapa sebab utama Java Script dipilih antaranya ialah:

Java Script boleh digunakan untuk mencipta laman web lebih mudah dan menarik untuk dilayari. Ia boleh digunakan untuk menyempurnakan pelbagai tugas pada bahagian pelanggan tanpa berinteraktif dengan pelayan web.

- Microsoft Access 2000

Microsoft Access 2000 merupakan aplikasi perisian pangkalan data yang digunakan oleh Microsoft Corporation. Ia dikatakan hubungan kerana data yang terdapat di dalam pangkalan data adalah berhubungan diantara satu sama lain. Pangkalan data adalah amnya satu jadual dengan tajuk yang mengandungi maklumat yang saling berhubungan. Data di dalam pangkalan data dipersembahkan dalam bentuk baris dan lajur. Pangkalan data ini boleh digunakan melalui

pelbagai cara sama ada melalui laporan atau pertanyaan. Ia mengandungi elemen-elemen seperti jadual, pertanyaan, borang, laporan, makro dan modul. Microsoft Access 2000 adalah berorientasikan visual dan senang untuk digunakan. Rekabentuk visual memudahkan untuk merekabentuk queri, borang dan laporan. Walaupun saiz maksimum pangkalan data adalah 1Gb, tetapi pangkalan data boleh mengandungi jadual yang berhubung dalam fail yang berlainan. Bilangan karakter atau abjad dalam medan boleh sehingga 65,535 abjad apabila memasukkan data menerusi antaramuka pengguna atau boleh sehingga 1Gb apabila memasukkan data secara terprogram.

- SQL

SQL atau dikenali sebagai System Query Language, merupakan bahasa piawai ANSI (American National Standards Institute) untuk mencapai pangkalan data. Pertanyaan SQL digunakan untuk menerima dan menambah data di dalam pangkalan data. SQL bekerjasama dengan program pangkalan data seperti Microsoft Access, DB2, Informix, Microsoft SQL Server, Dreamweaver, Sybase dan lain-lain.

- SQL dan ASP

SQL adalah bahagian yang penting dalam ASP. Ini adalah kerana Data Objek Aktif (AOD) yang digunakan dalam ASP untuk mencapai pangkalan data adalah bergantung kepada SQL untuk



mencapai data tersebut. Fail ASP boleh mengandungi teks, tag HTML dan skrip. Skrip yang terdapat dalam fail ASP dilarikan dalam pelayan.

- Adobe Photoshop 6.0

Adobe Photoshop 6.0 adalah perisian grafik yang membolehkan imej gambar atau visual dimodifikasikan bergantung kepada kreativiti pengguna. Ia merupakan salah satu perisian grafik yang paling popular dikalangan perekabentuk grafik dan pembangun perisian multimedia. Adobe Photoshop menyediakan kemudahan bukan sahaja memodifikasikan imej untuk dicetak atau untuk persembahan multimedia sahaja. Perisian ini juga membenarkan imej yang istimewa digunakan untuk web yang boleh diubahsuai menggunakan Adobe Image Ready 3.0 yang diintegrasikan dalam Adobe Photoshop. Adobe Photoshop juga menyediakan antaramuka yang ramah pengguna melalui Bar option yang terletak dibawah bar menu. Adobe Photoshop 6.0 juga menyediakan perkakasan yang boleh digunakan oleh sesiapa untuk mengubahsuai imej.

- Microsoft Word 2000

Microsoft Word 2000 merupakan salah satu pemproses perkataan yang paling popular dan laris pernah dicipta. Dengan menggunakan word, kita dapat mencipta pelbagai jenis dokumen termasuk surat, memo, laporan, risalah, manuskrip, surat berita dan



sebagainya. Ciri-ciri yang banyak dan berguna akan menjadikan Microsoft Word penting dalam kerja harian pengkomputeran.

### 3.5 Kesimpulan

Kesimpulannya metodologi atau analisis sistem ini melibatkan beberapa bahagian atau pecahan utama iaitu metodologi pembangunan sistem, teknik pengumpulan maklumat, analisis keperluan fungsian dan bukan fungsian, pemilihan bahasa pengaturcaraan dan keperluan sistem yang diperlukan. Metodologi yang dipilih untuk membangunkan direktori subjek untuk sains komputer dan teknologi maklumat ini adalah menggunakan model air terjun.

Model air terjun dipilih kerana ia mudah difahami dan sesuai dengan direktori subjek yang mana tiada pemprototaipan atau pembangunan berfasa yang terlibat. Dalam teknik pengumpulan maklumat pula, teknik soal-selidik, lunsuran internet dan pembacaan digunakan. Internet digunakan untuk mencari laman yang berkaitan dengan sistem, mencari maklumat mengenai perisian dan bahasa pengaturcaraan yang digunakan dan sebagainya. Buku-buku rujukan dan tesis pelajar lepas juga banyak dibaca dan difahami.

Dalam analisis keperluan fungsian, fungsi-fungsi yang dikenalpasti adalah modul-modul sistem yang memenuhi kehendak dan keperluan pengguna, manakala keperluan bukan fungsian pula melibatkan soal masa tindak balas, kemodularan, antaramuka yang mesra pengguna dan kebolehpercayaan. Bahasa pengaturcaraan utama yang dipilih adalah bahasa ASP dan Java Script. Bahasa-bahasa pengaturcaraan yang lain ialah seperti Macromedia DreamWeaver dan HTML. Keperluan lain yang diperlukan

adalah perisian bagi pangkalan data dan perisian untuk merekabentuk antaramuka. Perisian yang digunakan untuk merekabentuk pangkalan data ialah Microsoft Access 2000.

Perisian lain seperti microsoft visual interdev 6.0 dan Adobe Photoshop juga digunakan untuk merekabentuk antaramuka yang mudah dan menarik.

## 4.9 REKABENTUK SISTEM

### 4.1 Pengantar

Rekabentuk sistem dilihat sebagai sebuah sari proses kreatif yang memulakan masalah kepada penyelesaian. Malah, dewasa ini, rekabentuk seperti digunakan untuk menangani masalah yang wujud. Rekabentuk sistem ini boleh dibahagikan kepada dua jenis iaitu rekabentuk konseptual dan rekabentuk teknikal. Sebagai perbandingan mengenai faham bagaimana sistem akan berfungsi. Rekabentuk konseptual menerangkan kepada pengiraan apa yang sistem akan dapat lakukan dan memberi gambaran kepada sistem.

Rekabentuk teknikal menerangkan kepada bagaimana sistem akan beroperasi. Rekabentuk teknikal ini memberi gambaran kepada sistem mengenai spesifikasi fungsian, dan bagaimana sistem akan beroperasi.

# BAB 4 REKABENTUK SISTEM

1. Rekabentuk Sistem Sistem
2. Rekabentuk Analisis
3. Rekabentuk Pengiraan Data
4. Rekabentuk Proses



## 4.0 REKABENTUK SISTEM

### 4.1 Pengenalan

Rekabentuk sistem didefinisikan sebagai satu proses kreatif yang menukarkan masalah kepada penyelesaian. Maklumat daripada spesifikasi keperluan digunakan untuk menerangkan masalah yang wujud. Rekabentuk sistem ini boleh dibahagikan kepada dua jenis iaitu rekabentuk konseptual dan rekabentuk teknikal. Seorang pembangun mestilah faham bagaimana sistem akan berfungsi. Rekabentuk konseptual menerangkan kepada pengguna apa yang sistem akan dapat lakukan. Ia memberi penekanan kepada fungsian sistem. Rekabentuk teknikal pula merupakan penterjemahan rekabentuk konseptual kepada dokumen yang lebih mendalam. Rekabentuk yang berjaya mesti memenuhi spesifikasi fungsian, had-had yang telah disasarkan dan memenuhi keperluan persembahan serta had penggunaan sumber.

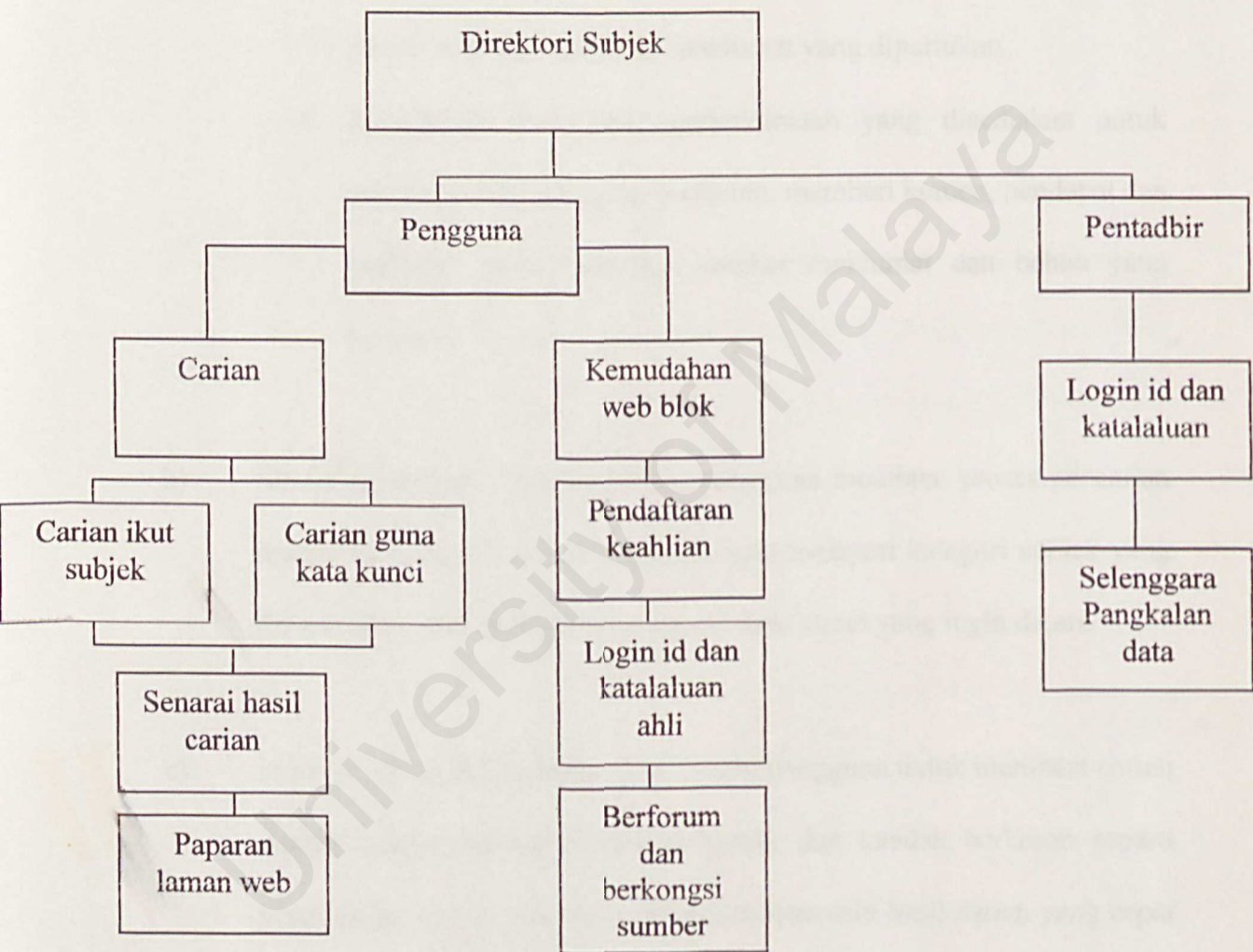
Rekabentuk bagi Direktori Subjek Untuk Sains Komputer dan Teknologi

Maklumat dibahagikan kepada 4 bahagian iaitu:

1. Rekabentuk Struktur Sistem
2. Rekabentuk Antaramuka
3. Rekabentuk Pangkalan Data
4. Rekabentuk Proses

4.2 Rekabentuk Struktur Sistem

Gabungan keseluruhan rekabentuk struktur sistem dapat digambarkan dengan lebih mudah melalui cara berstruktur. Rekabentuk yang baik akan dapat memudahkan pembangun kerana ia menunjukkan hubungan antara modul-modul yang hendak dibangunkan.



Rajah 4.1 Struktur utama Direktori Subjek Untuk Sains Komputer Dan Teknologi Maklumat.



#### 4.3 Modul-modul direktori subjek

Modul-modul dalam sistem ini adalah:

- a) Modul pemilihan/capaian : Membolehkan pengguna membuat pemilihan atau mencapai menu-menu yang ingin dimasuki, antaranya:
  - Carian: sebagai satu pilihan kepada pengguna untuk membuat proses pencarian terhadap maklumat yang diperlukan.
  - Kemudahan web blok: perkhidmatan yang disediakan untuk membolehkan pengguna berforum, memberi komen, pendapat dan cadangan serta berkongsi sumber maklumat dan bahan yang berguna.
- b) Modul pencarian : Membolehkan pengguna membuat proses pencarian dengan menggunakan kaedah carian iaitu melayari kategori subjek yang disenaraikan atau memasukkan sendiri kata kunci yang ingin dicari.
- c) Modul paparan hasil carian : Membantu pengguna untuk membuat carian dengan mengemukakan beberapa teknik dan kaedah berkesan seperti penggunaan operator boolean untuk memperolehi hasil carian yang cepat dan tepat mengikut kehendak pengguna. Modul ini akan disediakan dalam setiap modul pencarian mengikut kata kunci masing-masing.

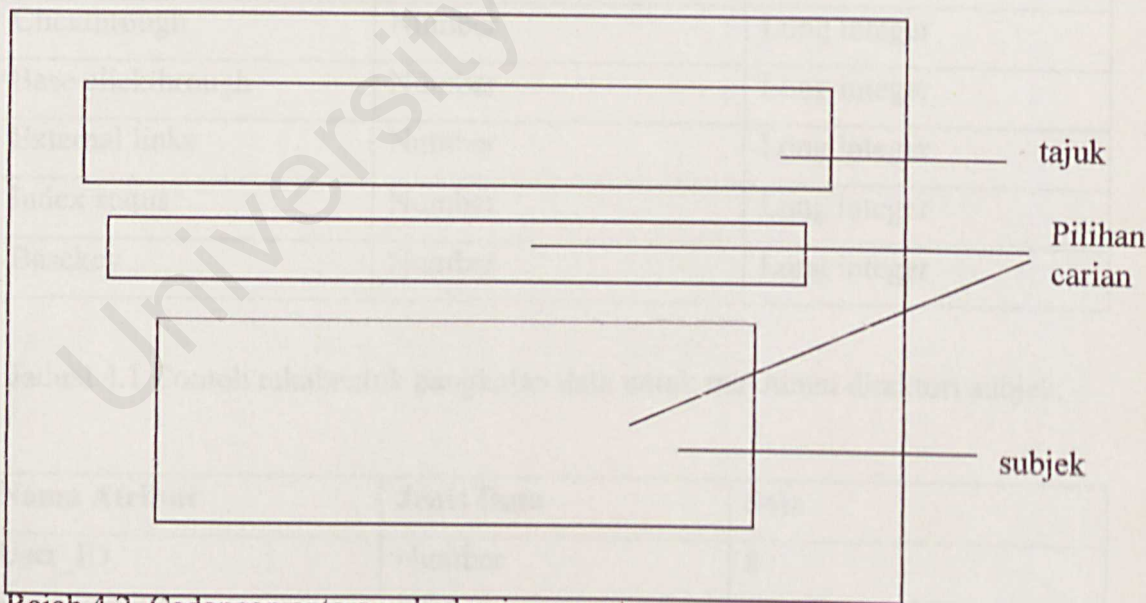


- d) Modul Perkhidmatan Web Blok : Membenarkan pengguna untuk membentuk komuniti atas talian dengan berforum mengikut topik dan membenarkan perkongsian sumber seperti fail, imej, rujukan laman web dan rujukan buku.
- e) Modul Pendaftaran keahlian : Membolehkan pengguna menjadi ahli untuk menggunakan kemudahan kumpulan belajar web blok dan membentuk komuniti mengikut topik dan subjek pilihan.
- f) Modul Login ID : Adalah modul yang digunakan untuk menentukan status keahlian pengguna untuk menggunakan perkhidmatan web blok dan menentukan pentadbir dan pensyarah untuk masuk ke pangkalan data. Ia membandingkan ID dan kata laluan yang dimasukkan oleh pengguna dengan pangkalan data pengguna.
- g) Modul HTML : Adalah modul yang menyimpan maklumat. Ia merupakan tonggak utama kepada kelancaran Direktori Subjek untuk Sains Komputer dan Teknologi Maklumat kerana direktori subjek bergantung sepenuhnya kepada maklumat yang disimpan di dalamnya.
- h) Antaramuka : Antaramuka yang diperlukan bagi direktori subjek berasaskan web ini adalah mesra pengguna, menarik dan mudah difahami oleh pengguna pelbagai peringkat.

4.4 Rekabentuk Antaramuka

Rekabentuk antaramuka yang lebih baik adalah rekabentuk yang dapat memenuhi objektif direktori subjek yang hendak dibina. Antara garis panduan yang dicadangkan bagi menghasilkan direktori subjek yang memenuhi kehendak pengguna ialah:

- Menarik perhatian pengguna untuk menggunakannya
- Antaramuka yang mudah difahami
- Ikon yang digunakan adalah seragam dari segi tulisan dan warna
- Interaksi yang pelbagai perlu disediakan dimana pengguna boleh menggunakan papan kekunci atau tetikus.
- Butang ikon tidak terlampau sehingga mengelirukan pengguna.



Rajah 4.2 Cadangan antaramuka bagi menu utama

4.5 Rekabentuk Pangkalan Data



Pangkalan data yang baik adalah pangkalan data yang dapat mencapai sebarang maklumat yang dikehendaki oleh pengguna. Terdapat beberapa langkah yang perlu diambil perhatian oleh pembangun sistem berkenaan rekabentuk pangkalan data.

Langkah 1 : tujuan pangkalan data ditentukan

Langkah 2 : jadual yang diperlukan dalam pangkalan data ditentukan

Langkah 3 : medan yang diperlukan ditentukan

Langkah 4 : perkaitan antara jadual ditentukan

Langkah 5 : penghalusan terhadap rekabentuk dilakukan

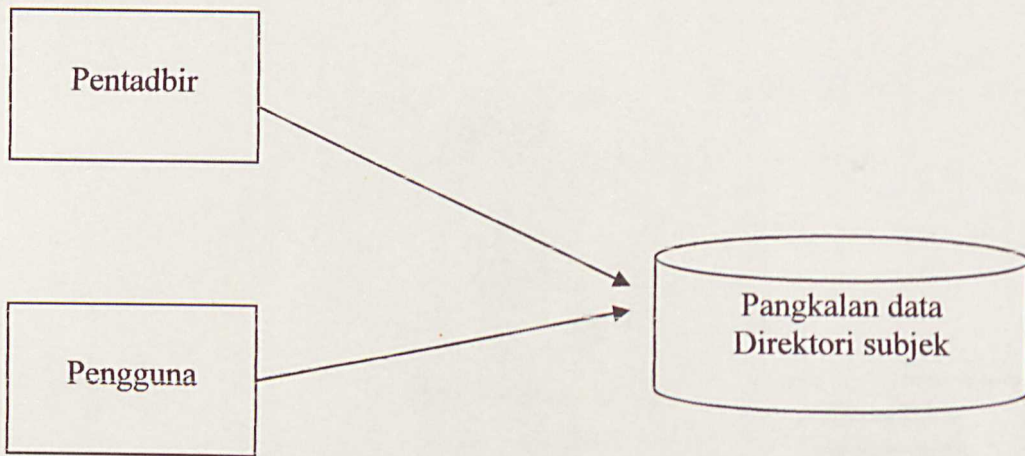
<b>Nama atribut</b>	<b>Jenis data</b>	<b>Saiz</b>
Title	Hyperlink	
Description	Text	225
URL	Hyperlink	
Keyword	Text	50
Clickthrough	Number	Long integer
Base clickthrough	Number	Long integer
External links	Number	Long integer
Index status	Number	Long integer
Basekey	Number	Long integer

Jadual 4.1 Contoh rekabentuk pangkalan data untuk maklumat direktori subjek.

<b>Nama Atribut</b>	<b>Jenis Data</b>	<b>Saiz</b>
User_ID	Number	8
Password	Text	8

Jadual 4.2 Contoh rekabentuk pangkalan data untuk id dan katalaluan.





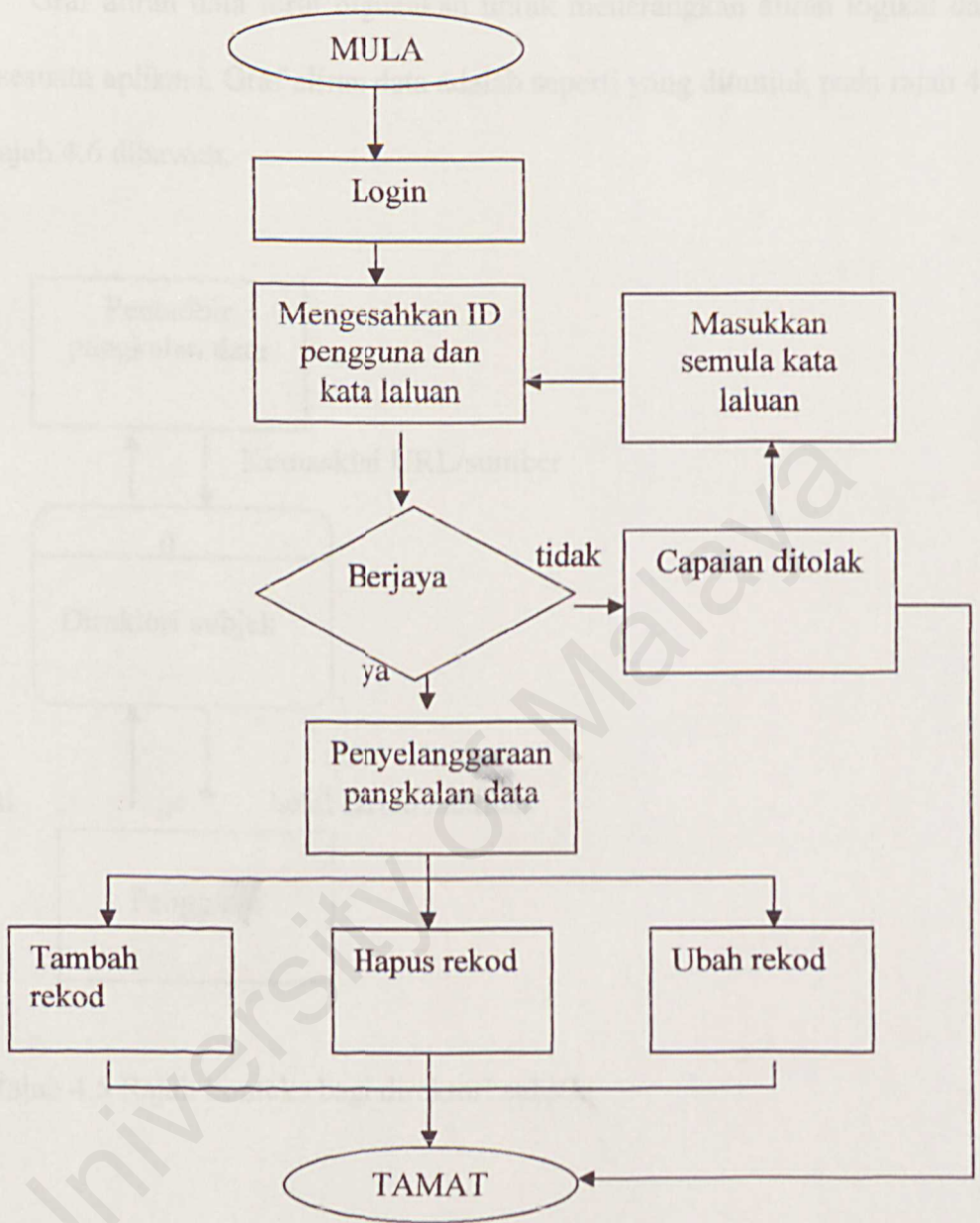
Rajah 4.3 Hubungan antara pantadbir dan pengguna dengan pangkalan data.

#### 4.6 Rekabentuk Proses

Rekabentuk proses menerangkan bagaimana menentukan proses-proses yang terdapat pada sistem. Rekabentuk proses ini akan lebih difahami dengan bantuan gambarajah seperti carta alir dan rajah aliran data.

##### 4.6.1 Carta Aliran Sistem

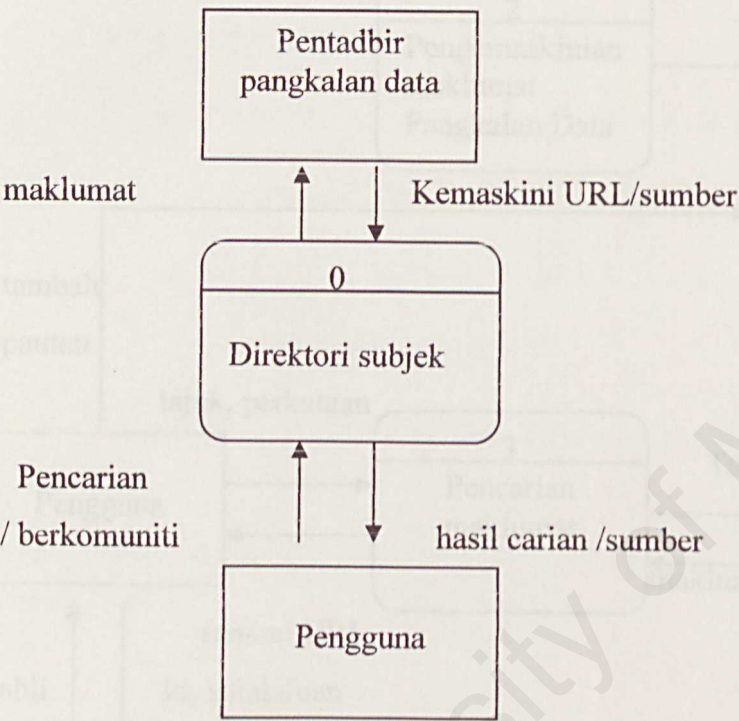
Carta aliran sistem digunakan untuk menerangkan proses yang berlaku pada struktur modul sistem bagi membentuk sesebuah sistem. Carta aliran sistem adalah seperti yang ditunjuk pada rajah 4.4 dibawah.



Rajah 4.4 carta alir bagi pentadbir.

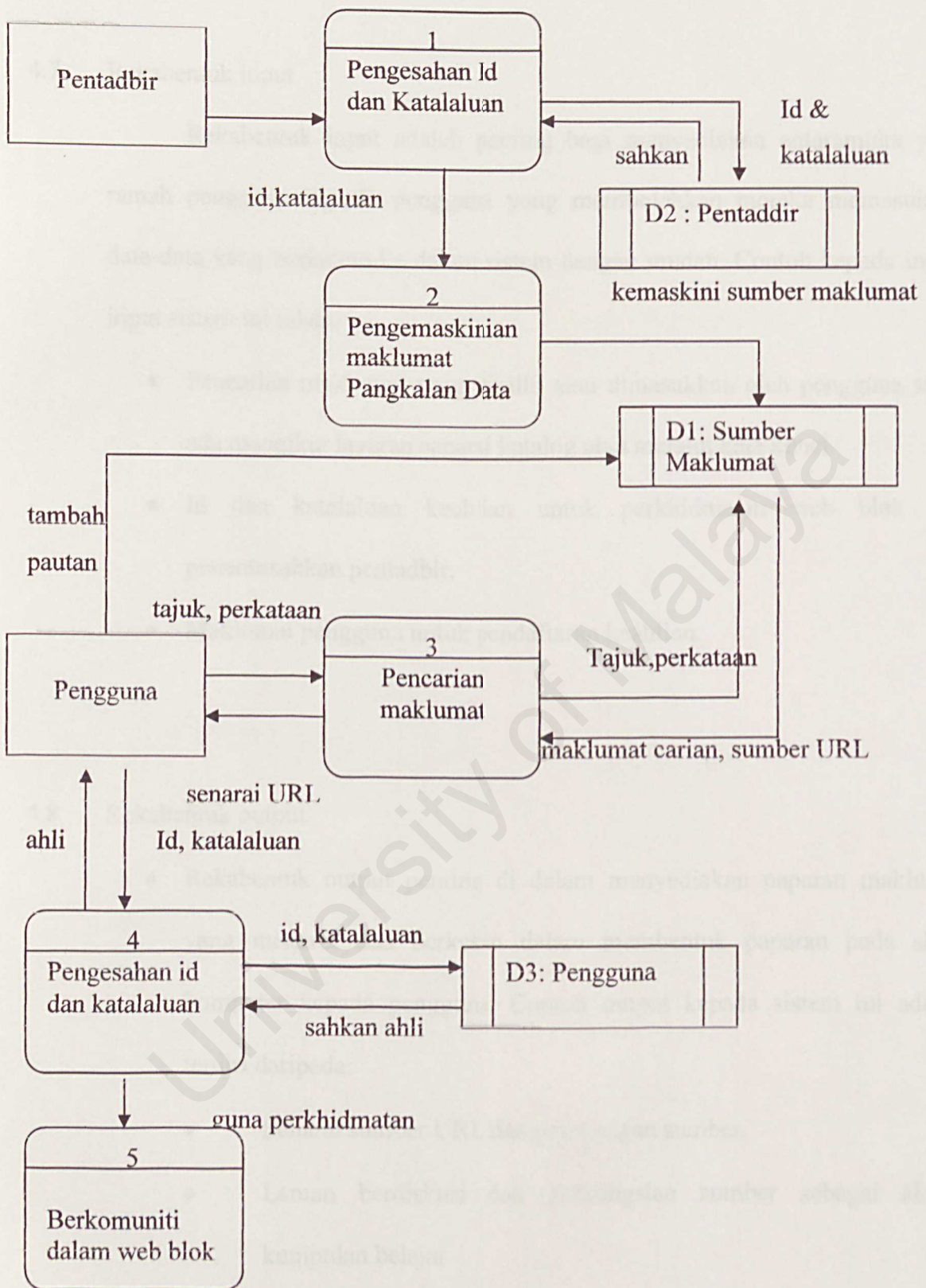
4.6.2 Graf Aliran Data

Graf aliran data turut digunakan untuk menerangkan aliran logikal data bagi sesuatu aplikasi. Graf aliran data adalah seperti yang ditunjuk pada rajah 4.5 dan rajah 4.6 dibawah.



Rajah 4.5 Rajah konteks bagi direktori subjek





Rajah 4.6 Rajah Sifar bagi Direktori Subjek Untuk Sains Komputer Dan Teknologi Maklumat

#### 4.7 Rekabentuk input

Rekabentuk input adalah penting bagi menyediakan antaramuka yang ramah pengguna kepada pengguna yang membolehkan mereka memasukkan data-data yang berkaitan ke dalam sistem dengan mudah. Contoh kepada input-input sistem ini ialah:

- Pencarian maklumat yang dipilih atau dimasukkan oleh pengguna sama ada mengikut layaran senarai katalog atau melalui kata kunci.
- Id dan katalaluan keahlian untuk perkhidmatan web blok dan penentusahkan pentadbir.
- Maklumat pengguna untuk pendaftaran keahlian.

#### 4.8 Rekabentuk output

- Rekabentuk output penting di dalam menyediakan paparan maklumat yang menarik dan berkesan dalam membentuk paparan pada skrin komputer kepada pengguna. Contoh output kepada sistem ini adalah terdiri daripada:
  - Senarai sumber URL dan penerangan sumber.
  - Laman berdiskusi dan perkongsian sumber sebagai alatan kumpulan belajar.

#### 4.9 Kesimpulan

Bab ini merupakan bab yang sangat penting dalam fasa pembangunan sistem ini. Ia meliputi sebahagian besar proses membangunkan sistem dan menerangkan dengan lebih mendalam apakah hasil yang dijangkakan akan diperolehi dalam proses implementasi nanti. Walaubagaimanapun, dengan memandangkan keadaan pembangunan perisian masa kini, satu kitar pembangunan biasanya akan wujud pembetulan dan penambahan yang tidak dapat dielakkan.



# BAB 5

# BAB 5

# PERLAKSANAAN SISTEM

## 5.0 PERLAKSANAAN SISTEM

### 5.1 Pengenalan

Dalam membangunkan projek Direktori Subjek untuk Sains Komputer dan Teknologi Maklumat ini, proses pengkodan diperlukan untuk melaksanakan arahan-arahan yang telah dilakarkan pada fasa analisa dan rekabentuk melalui set-set modul atau unit program. Setelah rekabentuk input dan output secara manual dilakukan dan diikuti dengan rekabentuk piawai, pengkodan Direktori Subjek untuk Sains Komputer dan Teknologi Maklumat dilakukan secara berperingkat-peringkat iaitu dengan menyiapkan satu modul pada satu masa dan diikuti dengan modul lain. Pada akhir fasa, modul-modul dihubungkan antara satu sama lain.

Pada peringkat permulaan, kod HTML akan dibangunkan dan seterusnya algorithma diterjemahkan kepada penulisan set-set program dalam bahasa pengaturcaraan yang digunakan.

### 5.2 Persekitaran Pembangunan

Persekitaran pembangunan meliputi aspek perisian dan perkakasan, di mana perisian dan perkakasan yang digunakan mempengaruhi pelaksanaan sesuatu sistem. Oleh itu, keperluan persekitaran pembangunan terhadap sistem perlu dikaji dan dianalisa terlebih dahulu bagi mengelakkan kehilangan masa capaian jika sekiranya kadar pemprosesan adalah lambat. Ini juga menjimatkan kos di mana pembangunan semula sistem dapat dielakkan kerana perisian yang digunakan benar-benar memenuhi dan menyokong pelaksanaan sistem.

### 5.3 Penghasilan Pangkalan Data

Penghasilan data di dalam direktori subjek ini adalah dengan menggunakan perisian Microsoft Access 2000. Kesemua rekod-rekod yang telah dispesifikasikan dipetakan pada perisian ini. Bagi memudahkan rujukan kepada fail yang telah dibina, fail Microsoft Access 2000 ini haruslah mempunyai lokasi yang sama dengan fail aplikasi yang mencapainya supaya proses capaian adalah mudah.

### 5.4 Pembinaan fail laman web

Pembinaan fail laman web ini secara keseluruhan menggunakan format *.html* untuk membolehkan laman web yang dibangunkan menandakan arahan yang digunakan oleh ASP. Proses pengkodan menggunakan ASP ini dilakukan dengan menggunakan skrip. Internet Explorer digunakan untuk melarikan fail-fail bagi mengetahui hasil pengaturcaraan. Sekiranya terdapat kesalahan dan ia dapat dikesan, fail tersebut akan diubah semula pengaturcaraannya. Pengkodan menggunakan bahasa pengaturcaraan dalam HTML, SQL, ASP dapat dilihat dalam apendiks yang dilampirkan.



## 5.5 Pembinaan Fail imej

Penggunaan imej dalam sesebuah laman web dapat menambahkan keceriaan sesebuah web. Pembinaan dan penyuntingan fail-fail imej dalam membangunkan laman wb ini dilakukan dengan menggunakan Adobe Photoshop 6.0. Penghasilan mej baru direka supaya sesuai dengan imej laman web. Antara imej yang digunakan adalah butang, latarbelakang, dan tajuk atau banner bagi Direktori Subjek Untuk Sains Komputer dan Teknologi Maklumat.

## 5.6 Kesimpulan

Dalam fasa pembangunan sistem, langkah-langkah pengaturcaraan dan perlaksanaan adalah penting dan ia perlu dilakukan dengan baik untuk mengelakkan masalah timbul. Pengaturcaraan dibuat dengan menulis kod aturcara. Ia perlu ditulis dengan sistematik supaya mudah untuk mengenalpasti ralat yang mungkin wujud semasa perlaksanaan sistem.

## 6.0 PENGUJIAN SISTEM

### 6.1 Pengujian

Demi menjamin kualitas sebuah perisian atau sistem, pengujian sistem perlu dilakukan. Ia merupakan salah satu elemen yang kritikal dalam pembangunan sebuah sistem. Dalam proses pembangunan sistem, pengujian sistem merupakan fasa pembangunan yang ketiga selepas fasa pengkodan sistem dilaksanakan. Fasa ini melibatkan pemberian semua spesifikasi, reka bentuk, dan pengkodan yang telah dihasilkan sepanjang proses pembangunan sistem.

## BAB 6

# PENGUJIAN SISTEM

## 6.0 PENGUJIAN SISTEM

### 6.1 Pengenalan

Demi menjamin kualiti sesuatu perisian atau sistem, pengujian sistem perlu dilakukan. Ia merupakan satu elemen yang kritikal dalam pembangunan sesebuah sistem. Dalam proses pembangunan sistem, pengujian sistem merupakan fasa pembangunan yang kelima selepas fasa pengkodan sistem disempurnakan. Proses ini melibatkan penelitian semula spesifikasi, rekabentuk, dan pengkodan yang telah dijalankan sepanjang proses pembangunan sistem.

Pengujian sistem bertujuan mengenalpasti ralat yang terdapat dalam pengkodan sistem. Ralat-ralat yang terdapat pada sistem ini kemudian diperbetulkan dan dinyahpijatkan bagi membolehkan sistem dilarikan serasi dengan fungsi yang dikehendaki dan memastikan sistem memberikan keputusan seperti yang dijangkakan. Sesuatu ujian yang baik merupakan ujian yang mampu mengenalpasti ralat-ralat yang tidak dapat dikenalpasti semasa fasa analisa, rekabentuk, dan pengkodan. Penghalusan pula merupakan perubahan atau penambahan ciri-ciri pada sistem untuk membolehkan penggunaannya lebih mudah dan menarik.



## 6.2 Ralat-ralat yang dikesan

Di antara ralat yang dikesan ketika proses pengujian dilakukan ialah seperti berikut:

### a) Ralat semasa larian

Ralat ini berlaku apabila pelaksanaan sistem cuba melakukan sesuatu operasi yang tidak boleh dilaksanakan oleh sistem. Sistem ralat ini berlaku berkemungkinan disebabkan kesilapan dalam proses pengishtiaran.

### b) Ralat Logik

Ralat logik berlaku apabila operasi yang diperlukan kepada aplikasi tidak menghasilkan keputusan yang dikehedaki. Keadaan ini berlaku walaupun kod yang sah telah diperuntukkan kepada pelaksanaan operasi.

## 6.3 Jenis-jenis pengujian

Pemilihan dalam proses pengujian mestilah menggunakan suatu pendekatan yang teratur dan berstruktur. Pengujian dijalankan untuk menentukan kualiti sesuatu sistem perisian yang dihasilkan. Pembangunan Direktori Subjek Untuk Sains Komputer dan Teknologi Maklumat telah menggariskan satu siri ujian yang mesti dilalui dalam proses pengujian. Siri ujian tersebut ialah:

### a) Ujian Unit

### b) Ujian Integrasi

### c) Ujian Sistem

### 6.3.1 Ujian Unit

Siri ujian dilaksanakan bagi memastikan setiap fungsi sistem dilaksanakan dengan betul dan diintegrasikan di antara satu sama lain dengan fungsi lain. Ujian unit ini merangkumi ujian ke atas setiap komponen modul aturcara itu sendiri dan diasingkan dengan modul-modul lain dalam aplikasi. Diantara ujian yang dijalankan :-

#### a) Pengujian Kod

Fasa pengujian kod dilakukan dengan membuat pembacaan dan pengamatan semula kod yang telah ditulis bagi mengesan kesalahan sinteks. Penilaian semula ini penting dalam membantu mengurangkan kesalahan sinteks yang tidak seharusnya berlaku.

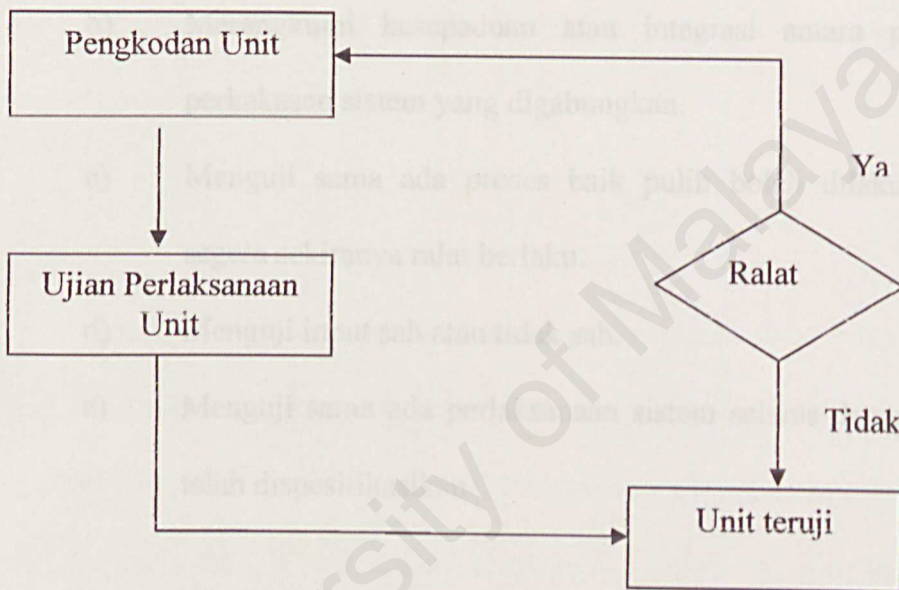
#### b) Larian Kod

Memandangkan pembangunan direktori subjek ini menggunakan ASP, kod sinteks tidak dikompilkan kerana ia dilarikan bersama-sama dengan aplikasi ASP. Sekiranya terdapat ralat, mesej ralat akan dipaparkan. Sekiranya ralat yang berlaku ada menunjukkan lokasi kod yang mengandungi kesalahan sinteks, pembetulan dilakukan berdasarkan lokasi yang ditunjukkan.



### c) Pembangunan kes ujian

Siri ujian yang terakhir bagi ujian unit ini ialah melakukan pengujian terhadap perkara-perkara yang difikirkan perlu dilaksanakan untuk memastikan input adalah tepat dan betul untuk menghasilkan output yang dikehendaki. Gambarajah di bawah menunjukkan pengujian unit yang telah dilakukan.



Rajah 6.1 Pengujian Unit

### 6.3.2 Ujian Integrasi

Setelah memastikan ralat adalah bebas berdasarkan ujian unit di dalam setiap modul yang dilakukan, ujian untuk mengintegrasikan dua atau lebih modul yang ada akan dilakukan pula. Ia dilakukan untuk melindungi daripada berlakunya kehilangan data atau ralat yang disebabkan oleh antaramuka modul serta memastikan fungsi yang diperlukan dapat dilaksanakan. Ujian integrasi ini juga perlu dilakukan bagi memastikan bahawa integrasi di antara satu sama lain atau lebih modul dapat disatukan dengan sempurna dan tidak mempunyai ralat.



### 6.3.3 Ujian Sistem

Pengujian keseluruhan sistem dilakukan dengan menggabungkan setiap komponen dalam direktori untuk memastikan output dari satu komponen boleh digunakan sebagai input oleh komponen-komponen lain dalam sistem. Sistem ini diuji untuk :

- a) Memastikan interaksi antara modul-modul boleh dilakukan tanpa menimbulkan masalah capaian pada masa-masa akan datang.
- b) Merangkumi kesepaduan atau integrasi antara perisian dan perkakasan sistem yang digabungkan.
- c) Menguji sama ada proses baik pulih boleh dilakukan dengan segera sekiranya ralat berlaku.
- d) Menguji input sah atau tidak sah.
- e) Menguji sama ada pelaksanaan sistem selaras dengan apa yang telah dispesifikasikan.

### 6.4 Penyelenggaraan

Penyelenggaraan adalah proses yang penting di mana ia bertujuan untuk membolehkan sebahagian atau sebarang perubahan yang berlaku pada modul dan fungsi ditambah atau diperbetulkan pada setiap fasa dalam pembangunan sistem. Proses penyelenggaraan dilakukan supaya setiap fungsi dapat menampung segala perubahan yang berlaku pada modul-modul fungsi. Penyelenggaraan yang dilakukan terhadap laman web direktori subjek ini mengandungi empat aspek utama iaitu:

- a) kawalan penyelenggaraan ke atas modifikasi sistem iaitu sebarang perubahan dilakukan ke atas sistem perlu diselenggarakan.
- b) Memastikan fungsi yang diterima adalah benar dan lengkap.
- c) Meningkatkan prestasi sistem dengan konsisten.

#### 6.5 Pengesahan Sistem

Walaupun terdapat ralat semasa awal pengujian, namun ralat-ralat ini dapat ditangani. Secara keseluruhannya, sistem berfungsi dan dapat berintegrasi dengan modul-modul yang lain.

#### 6.4 Kesimpulan

Fasa pengujian adalah penting bagi memastikan tiada ralat berlaku dan setiap pemprosesan menjalankan fungsi-fungsi yang telah ditentukan. Pelbagai faktor perlu dipertimbangkan dan diambil kira dalam menjalankan fasa pengujian bagi Direktori Subjek Untuk Sains Komputer dan Teknologi Maklumat.

## 7.0 PENILAIAN SISTEM

### 7.1 Pengantar

Dalam mengembangkan sebuah sistem, setiap perubahan tidak dapat lari dari masalah-masalah yang dihadapi sepanjang proses pembangunan sistem. Di bawah merupakan masalah-masalah yang telah saya hadapi semasa mengembangkan Direktori Subjek Untuk Sains Komputer dan Teknologi Maklumat ini dan penyelesaiannya.

## BAB 7

# PENILAIAN SISTEM



## 7.0 PENILAIAN SISTEM

### 7.1 Pengenalan

Dalam membangunkan sesuatu sistem, setiap pembangun tidak dapat lari dari masalah-masalah yang dihadapi sepanjang proses pembangunan sistem. Di bawah merupakan masalah-masalah yang telah saya hadapi semasa membangunkan Direktori Subjek Untuk Sains Komputer dan Teknologi Maklumat ini dan penyelesaiannya.

### 7.2 Masalah dan penyelesaian

- a) Masalah : Kekurangan bahan rujukan

Huraian : Buku rujukan terutamanya yang berkaitan dengan ASP di perpustakaan utama Universiti Malaya adalah kurang sesuai, lama, dan kurang kuantitinya.

Penyelesaiannya : Meminjam buku dari rakan-rakan dan beli dari pasaran.

- b) Masalah : Kurang pengalaman dalam persekitaran pembangunan ASP dan Access 2000.

Huraian : Matapelajaran yang diajar di Universiti Malaya kebanyakannya adalah secara teori dan bukannya praktikal.

Penyelesaiannya : Dapatkan tunjuk ajar dari rakan-rakan yang mempunyai pengalaman di samping mencari bahan rujukan dari buku-buku dan internet.

c) Masalah : Pemilihan peralatan pembangunan sistem

Huraian : Peralatan pembangunan sistem merupakan aspek penting dalam pembangunan sistem. Sekiranya tersalah pilih, ia boleh mengakibatkan kerumitan dan memperlahankan pembinaan sistem.

Penyelesaiannya : Mendapatkan pandangan daripada penasihat, dan rakan-rakan yang pernah membina laman web. Disamping itu, internet juga memberikan sumber rujukan yang berguna tentang peralatan pembangunan yang sedia ada.

d) Masalah : Masa pembangunan sistem yang singkat

Huraian : Masa pembangunan yang singkat menyukarkan pembangunan sistem yang baik dan sempurna.

Penyelesaian : Membangunkan sistem yang mudah untuk dibina dengan mengurangkan modul-modul yang sukar.

### 7.3 Kelebihan Subjek Direktori

- a) Bahasa yang digunakan adalah Bahasa Inggeris di mana bahasa ini merupakan bahasa yang difahami oleh majoriti pengguna yang ingin mencari maklumat.
- b) Penggunaan sistem ini adalah mudah difahami kerana sistem yang dibangunkan adalah mudah dan tidak melibatkan operasi-operasi kompleks yang memerlukan pemahaman yang mendalam.
- c) Panduan bagi menggunakan sistem disediakan bagi membantu pengguna menggunakan sistem terdapat dalam fungsian Help.
- d) Menyediakan proses pencarian yang pelbagai, iaitu pengguna boleh membuat pilihan berdasarkan subjek yang telah disenaraikan dan menggunakan pencarian kata kunci.
- e) Pengguna iaitu pensyarah boleh menambah URL mereka sendiri ke dalam pangkalan data direktori subjek supaya pengguna lain dapat berkongsi maklumat.
- f) Mempunyai modul pentadbir di mana pengeditan terhadap maklumat di dalam pangkalan data dapat dilakukan.



#### 7.4 Kelemahan Subjek Direktori

- a) Tidak semua maklumat wujud di dalam pangkalan data kerana masa yang tidak mencukupi untuk berbuat demikian.
- b) Direktori subjek tidak dapat membezakan sama ada URL, yang diberi oleh pengguna adalah benar atau palsu.
- c) Direktori subjek tidak menyediakan kemudahan atau fungsi untuk menambah subjek baru ke dalam sistem sekiranya wujudnya teknologi baru.

#### 7.5 Perancangan Masa Hadapan

- a) Memasukkan imej dan animasi yang pelbagai yang sesuai dengan konsep sebuah laman web yang interaktif agar kelihatan lebih menarik.
- b) Menambah ciri-ciri fungsian yang tidak dapat dilakukan disebabkan kesuntukan masa antaranya ialah:
  - Menambah bilangan data agar carian yang cepat dan tepat diperolehi.
  - Menambah satu fungsian yang akan membolehkan subjek baru ditambah ke dalam direktori subjek.
- c) Menyediakan domain e-mail sendiri contohnya nama@subjek direktori.com.

- a) Tugas yang diberikan kepada pelajar tahun akhir perlu dikurangkan bagi memastikan mereka mampu membuatnya dengan baik. Pihak fakulti sepatutnya menyarankan supaya pelajar semester akhir mengambil matapelajaran maksimum 15 jam kredit sahaja.
- b) Pihak fakulti perlu menyediakan komputer yang secukupnya bagi memastikan semua pelajar dapat membuat projek ilmiah ini di makmal komputer yang disediakan. Saya berpendapat, sepatutnya pada setiap kali pelajar mendaftar untuk tajuk projek ilmiah mereka, secara automatik pihak fakulti memberi nombor komputer serta tarikh untuk membuat pembentangan supaya masalah tidak cukup komputer dan sebagainya dapat diatasi. Ini memerlukan perancangan dan kerjasama daripada pihak fakulti, pensyarah, dan pelajar dari awal semester lagi.
- c) Pihak fakulti perlu memastikan pembelajaran secara praktikal ditekankan sama penting dengan pembelajaran secara teori. Oleh itu, pihak fakulti perlu memperbanyakkan lagi matapelajaran yang memerlukan latihan secara praktikal supaya pelajar lebih memahami apa yang cuba disampaikan oleh pensyarah dan seterusnya dapat digunakan untuk membuat projek



ilmiah.

## 7.7 Kesimpulan

Direktori Subjek Untuk Sains Komputer dan Teknologi Maklumat ini dihasilkan untuk menyediakan maklumat yang secukupnya untuk kedua-dua bidang tersebut kepada pengguna berdasarkan jenis pencarian yang ingin digunakan oleh pengguna. Penghasilan direktori subjek ini bukanlah merupakan sesuatu yang mudah dan merupakan cabaran bagi saya untuk menyiapkannya.

Pembangunan direktori subjek ini memberikan kemahiran kepada saya tentang teknologi yang mantap dan berkesan pada masa ini, namun ianya merupakan asam garam yang harus dilalui oleh setiap pembangun sesebuah sistem berasaskan web.

Pengalaman ini merupakan satu pengalaman yang sangat berharga kepada pembangun. Pengalaman ini boleh dijadikan panduan yang amat berguna kepada saya menghadapi cabaran dan realiti di alam pekerjaan nanti. Adalah diharapkan dengan terhasilnya subjek direktori ini, sedikit sebanyak dapat memenuhi objektif pembangunan yang telah disediakan ditahap awal pembangunan direktori subjek ini.



## Manual Pengguna

Selamat datang ke manual pengguna Direktori Subjek untuk Sains Komputer dan Teknologi Maklumat. Manual ini akan menunjukkan tentang perkara-perkara berikut:

1. Pengenalan
2. Keperluan perkhidmatan
3. Keperluan perisian
4. Langkah penggunaan

# MANUAL PENGGUNA

## 1) Pengenalan

Direktori Subjek untuk Sains Komputer dan Teknologi Maklumat merupakan sebuah direktori web yang berfungsi untuk mencari maklumat mengenai Sains Komputer dan Teknologi Maklumat. Direktori subjek ini akan memudahkan pencarian mengenai subjek dan kata kunci. Pengguna khususnya penyerta boleh mendaftar CRI mereka sehingga dapat menyertakan maklumat ke dalam direktori subjek ini. Dengan ke E-Book Page ini untuk lebih memudahkan pengguna untuk mendapatkan maklumat dan mendapatkan penyelesaian mengenai buku yang mereka.

# Manual Pengguna

Selamat datang ke manual pengguna Direktori Subjek untuk Sains Komputer dan Teknologi Maklumat. Manual ini akan menerangkan tentang perkara-perkara berikut:-

1. Pengenalan
2. Keperluan perkakasan
3. Keperluan perisian
4. Langkah permulaan
5. Cara-cara penggunaan

## 1) Pengenalan

Direktori Subjek Untuk Sains Komputer dan Teknologi Maklumat merupakan sebuah direktori berasaskan web yang berfungsi untuk mencari maklumat mengenai bidang Sains Komputer dan Teknologi Maklumat. Direktori subjek ini mencari maklumat berdasarkan pencarian melalui subjek dan katakunci. Pengguna khususnya pensyarah boleh menambah URL mereka sekiranya ingin menyumbangkan maklumat ke dalam direktori subjek ini. Disamping itu forum juga disediakan bagi memudahkan pengguna untuk membincangkan masalah dan mendapatkan penyelesaian mengenai kedua bidang tersebut.

2) Keperluan Perkakasan

Perkakasan yang diperlukan untuk direktori subjek ini ialah:

- i. Micropemproses (CPU) – Pentium III
- ii. RAM – 64MB
- iii. Kapasiti cakera keras – 2.1GB ke atas
- iv. Monitor – SVGA yang menyokong paparan skrin 600x800
- v. Peranti Output – pencetak
- vi. Peranti Input – tetikus dan papan kekunci
- vii. Color display – 24 bit
- viii. Sistem pengoperasian – Windows XP
- ix. Floppy Disk – 3 ½ inci

3) Keperluan Perisian

Perisian yang diperlukan untuk Direktori subjek ini ialah:

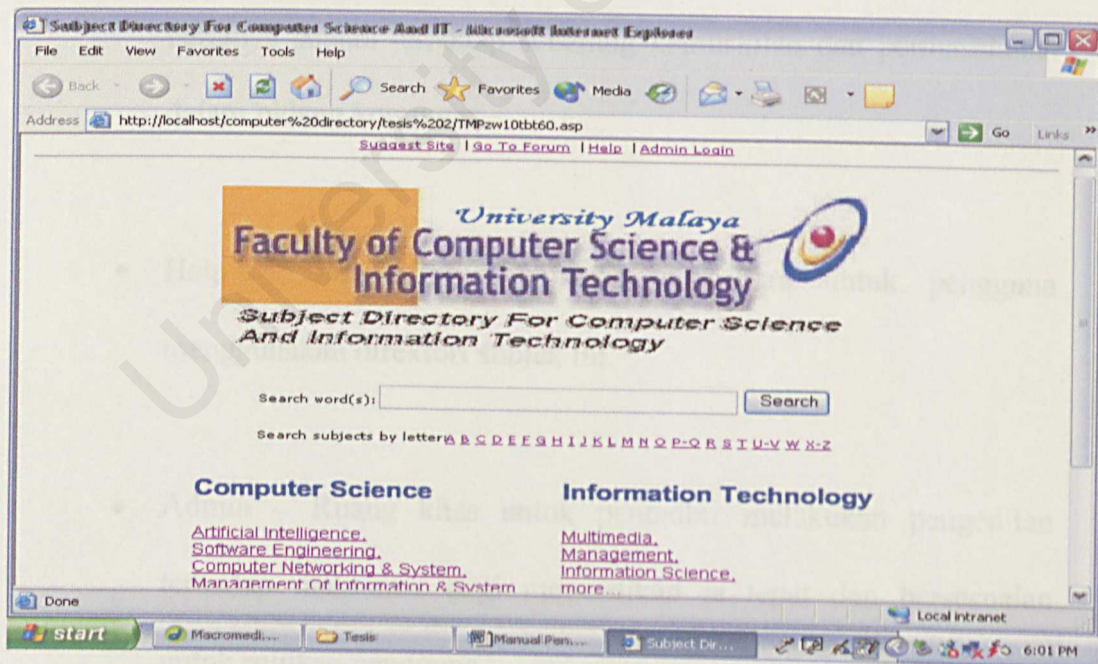
- 1) Macromedia Dreamweaver MX
- 2) Microsoft Access 2000
- 3) Internet Information Server (IIS)
- 4) Internet Explorer 5.0 ke atas
- 5) Microsoft Word 2000

4) Langkah permulaan



Bagi memastikan direktori subjek ini dapat berfungsi sepenuhnya, fail pangkalan data mestilah diletakkan di dalam folder yang betul dan dapat dikenalpasti. Sebelum sistem dapat berfungsi, sumber data ODBC mestilah disetkan di "Control Panel" dengan menggunakan "Data Source ODBC" (32 bit). Selepas membuat fail DSN, barulah sistem dapat mengenalpasti data yang ada. Untuk menjadikan komputer sebagai server web, Internet Information Service (IIS) haruslah diaktifkan dan laman web mestilah diletakkan di dalam foldet akar IIS ini iaitu, c:\>inetpub>wwwroot>nama folder. Data akan dicapai dari laman web dan ia akan terus masuk ke pangkalan data Access 2000. Dengan ini Direktori Subjek Untuk Sains Komputer dan Teknologi Maklumat akan dapat berfungsi untuk mencari data yang ada di dalam pangkalan datanya.

##### 5) Cara-cara penggunaan

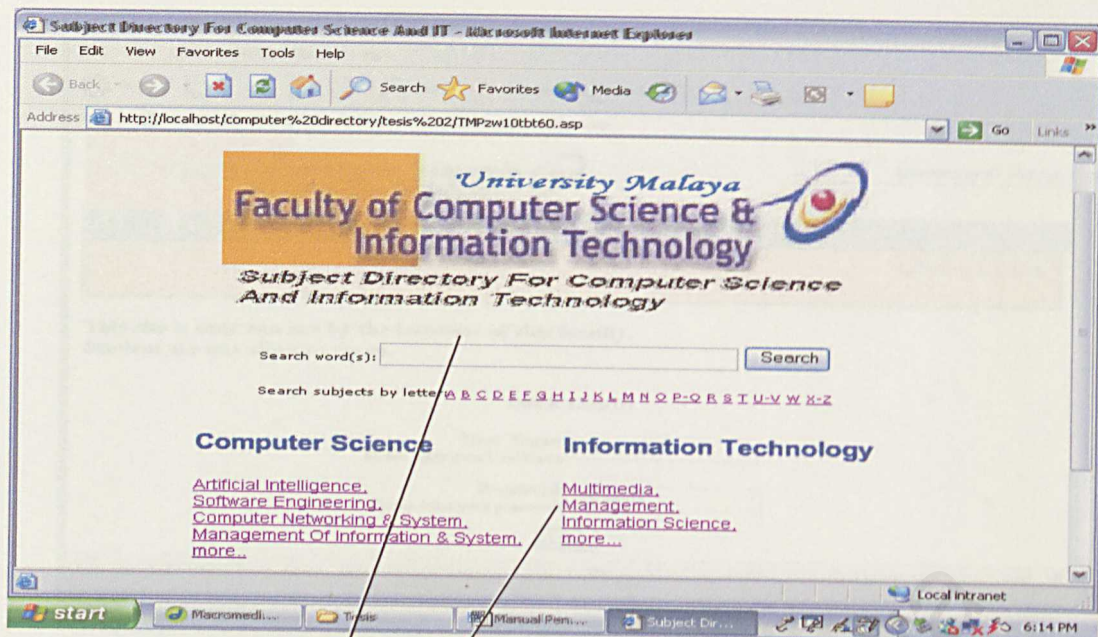


Antaramuka Direktori Subjek Untuk Sains Komputer dan Teknologi  
Maklumat.

Antara modul atau fungsi yang terdapat di dalam Direktori Subjek Untuk Sains Komputer dan Teknologi Maklumat ialah:

- Carian mengikut subjek – Mencari maklumat dengan menggunakan subjek yang telah dikategorikan.
- Carian mengikut katakunci – Mencari maklumat dengan menggunakan teks bebas.
- Suggest site – Pengguna khususnya pensyarah boleh menambah URL dengan mengisi borang yang disediakan.
- Go To Forum – Pengguna boleh membuat perbincangan dan bertanya soalan terhadap sebarang kemuskilan dan permasalahan dalam bidang komputer.
- Help – Mengandungi panduan dan cara untuk pengguna menggunakan direktori subjek ini.
- Admin – Ruang khas untuk pentadbir melakukan pengeditan terhadap maklumat bagi memastikan ia tepat dan bersesuaian untuk rujukan pengguna.

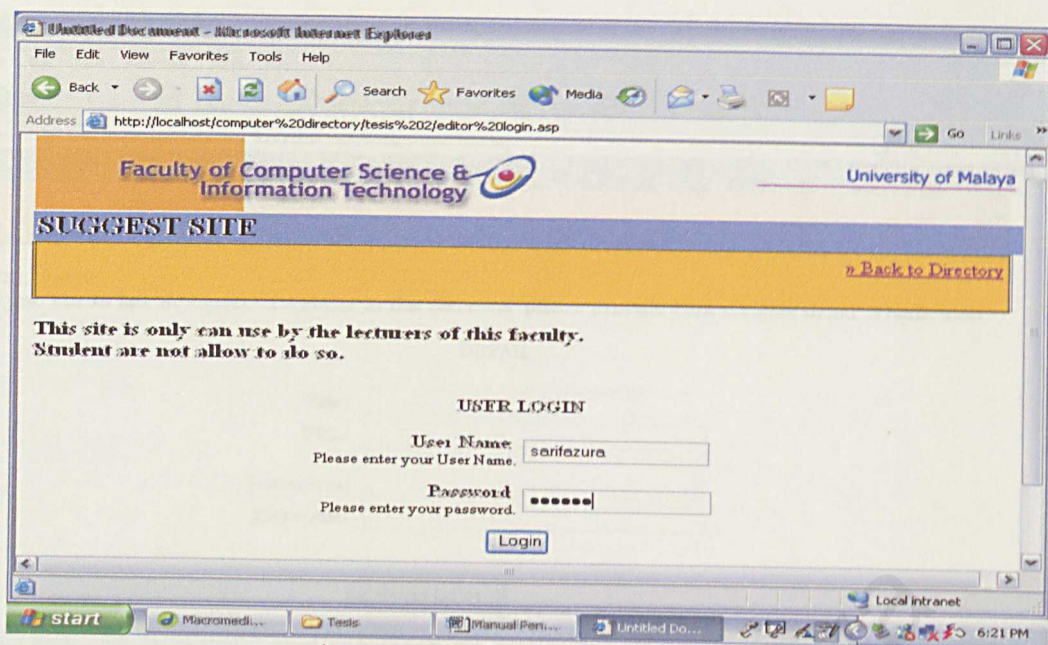




Antaramuka pencarian mengikut subjek dan kata kunci.

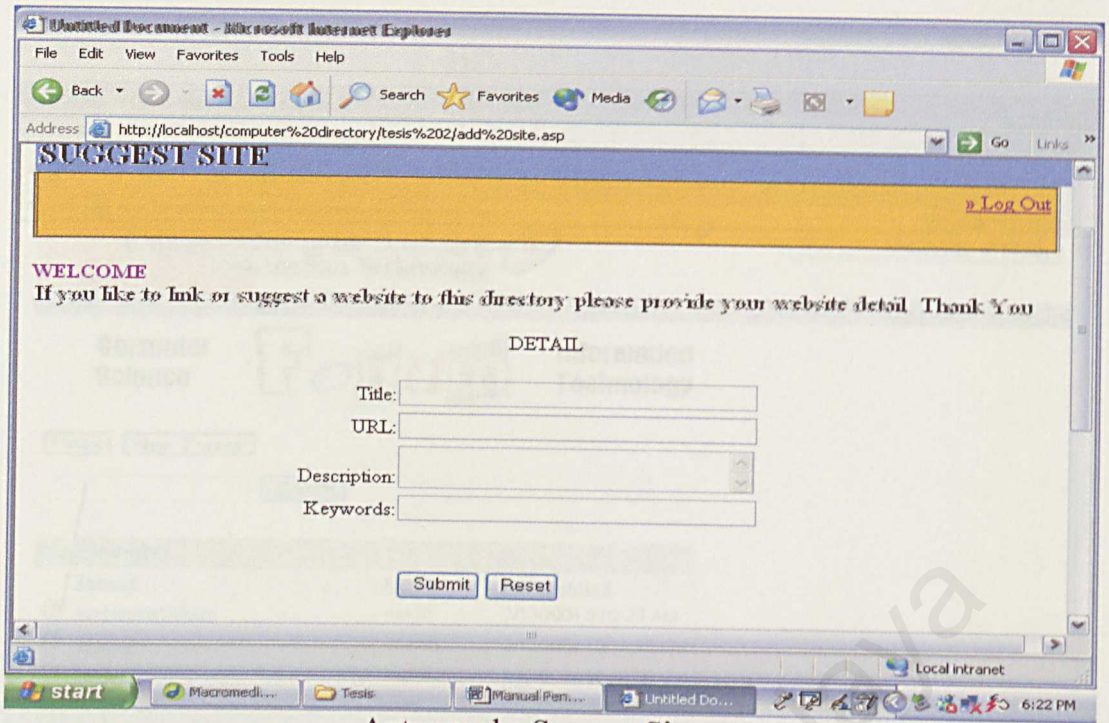
- Kotak carian diisi dengan perkataan yang ingin dicari dan tekan butang Search untuk memulakan pencarian.
- Pengguna boleh mencari maklumat melalui subjek dengan mengklik subjek yang diinginkan.





### Antaramuka Login pengguna

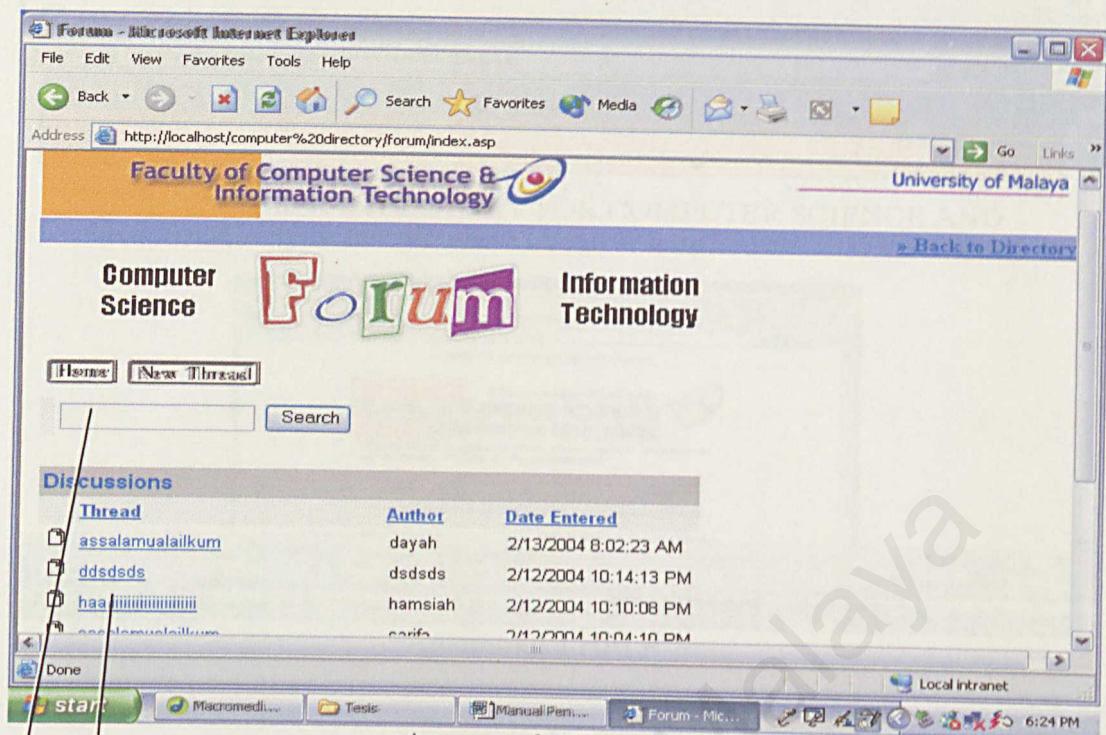
Ini adalah antaramuka login pengguna untuk pensyarah. Sekiranya katanama dan katalaluan yang di masukkan adalah sah pengguna dibenarkan untuk ke halaman yang seterusnya iaitu manambah URL ke dalam pangkalan data..



Antaramuka Suggest Site

Berikut adalah antaramuka Suggest Site, berfungsi untuk menambah URL ke dalam pangkalan data direktori subjek, pengguna perlu mengisi borang yang disediakan dan tekan butang submit untuk menghantar maklumat yang telah diisi. Butang reset digunakan apabila pengguna ingin memadam maklumat yang telah diisi.

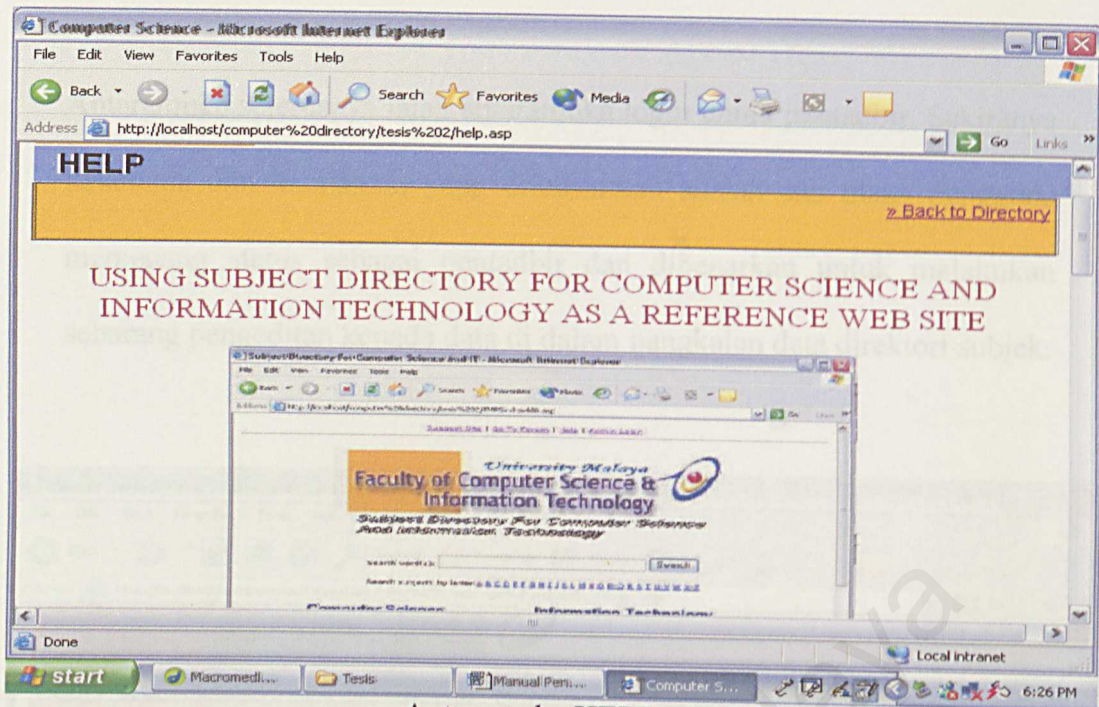




### Antaramuka Forum

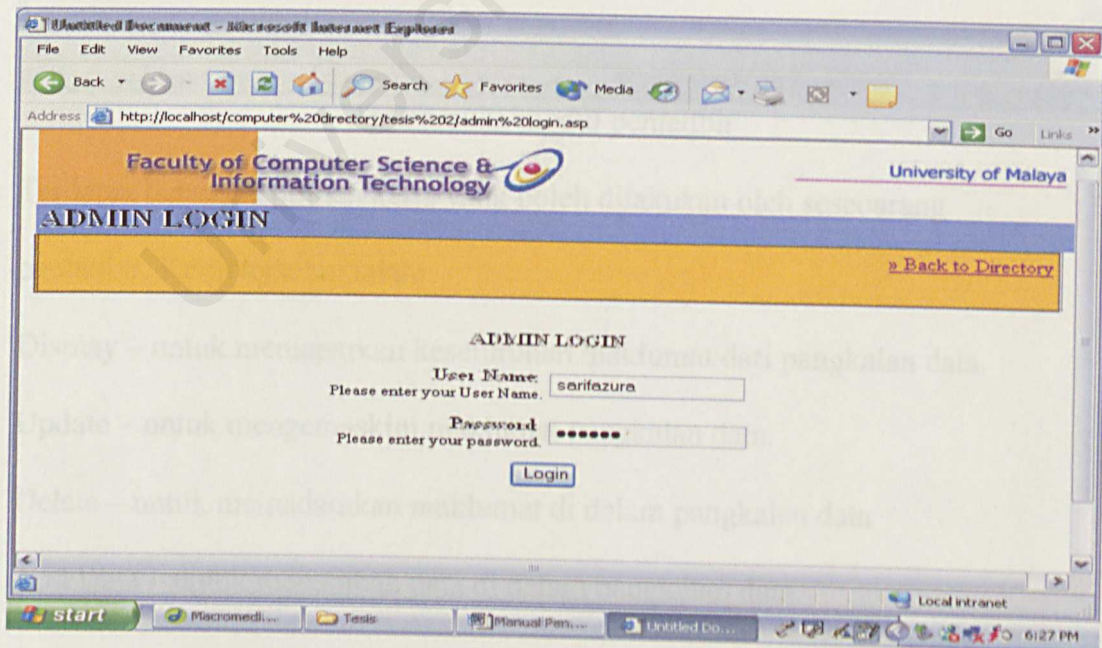
- ▼ Klik untuk mula membuat perbincangan.
- ▼ Masukkan perkataan yang ingin dicari.





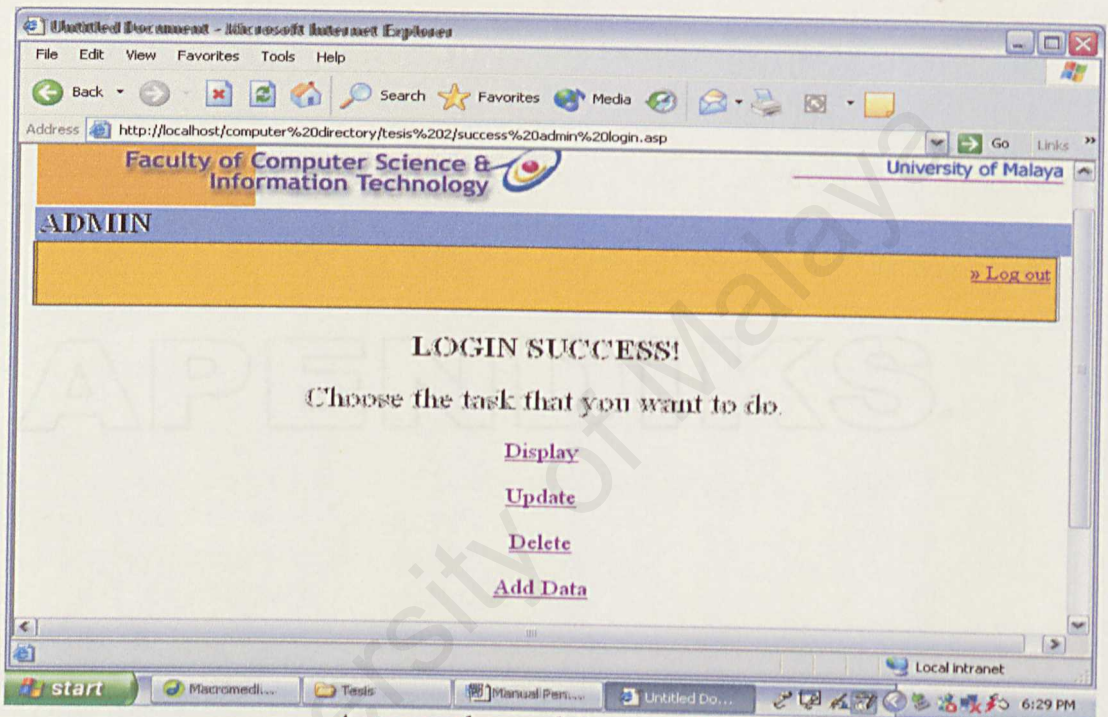
Antaramuka HELP

Menyediakan panduan kepada pengguna untuk menggunakan sistem dan memahami fungsi-fungsinya.



Antaramuka Login pentadbir

Antaramuka seterusnya ialah antaramuka login untuk pentadbir. Sekiranya katanama dan katalaluan yang dimasukkan adalah sah maka pengguna memegang status sebagai pentadbir dan dibenarkan untuk melakukan sebarang pengeditan kepada data di dalam pangkalan data direktori subjek.



Antaramuka modul pentadbir

Terdapat beberapa pilihan kerja yang boleh dilakukan oleh seseorang pentadbir. Kerja tersebut ialah:

Display – untuk memaparkan keseluruhan maklumat dari pangkalan data.

Update – untuk mengemaskini maklumat pangkalan data.

Delete – untuk memadamkan maklumat di dalam pangkalan data

Add Data – untuk menambah data di dalam pangkalan data.



## APENDIKS

Kad Abung untuk Antarabangsa Utama

# APENDIKS



## APENDIKS

### Kod Aturcara untuk Antaramuka Utama

```
<!DOCTYPE HTML PUBLIC "-//W3C//DTD HTML 4.01 Transitional//EN">
<html>
<head>
<title>Subject Directory For Computer Science And IT</title>
<meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=iso-8859-1">
<script language="JavaScript" type="text/JavaScript">
<!--
function MM_reloadPage(init) { //reloads the window if Nav4 resized
  if (init==true) with (navigator) {if
((appName=="Netscape")&&(parseInt(appVersion)==4)) {
    document.MM_pgW=innerWidth;    document.MM_pgH=innerHeight;
onresize=MM_reloadPage; }}
  else if (innerWidth!=document.MM_pgW || innerHeight!=document.MM_pgH)
location.reload();
}
MM_reloadPage(true);

function MM_initTimelines() { //v4.0
  //MM_initTimelines() Copyright 1997 Macromedia, Inc. All rights reserved.
  var ns = navigator.appName == "Netscape";
  var ns4 = (ns && parseInt(navigator.appVersion) == 4);
  var ns5 = (ns && parseInt(navigator.appVersion) > 4);
  document.MM_Time = new Array(2);
  document.MM_Time[0] = new Array(0);
  document.MM_Time["Timeline1"] = document.MM_Time[0];
  document.MM_Time[0].MM_Name = "Timeline1";
  document.MM_Time[0].fps = 15;
  document.MM_Time[0].lastFrame = 0;
  document.MM_Time[1] = new Array(0);
  document.MM_Time["Timeline2"] = document.MM_Time[1];
  document.MM_Time[1].MM_Name = "Timeline2";
  document.MM_Time[1].fps = 15;
  document.MM_Time[1].lastFrame = 0;
  for (i=0; i<document.MM_Time.length; i++) {
    document.MM_Time[i].ID = null;
    document.MM_Time[i].curFrame = 0;
    document.MM_Time[i].delay = 1000/document.MM_Time[i].fps;
  }
}
//-->
</script>
```

```

<link href="jadual.css" rel="stylesheet" type="text/css">
<link href="jadual.css" rel="stylesheet" type="text/css">
</head>
<body>
<div id="Layer1" style="position:absolute; left:312px; top:71px; width:230px;
height:24px; z-index:1"></div>
<div id="Layer2" style="position:absolute; left:32px; top:66px; width:510px;
height:187px; z-index:2"></div>
<center><FONT face=Verdana size=1>
<A
href="editor%20login.asp">Suggest Site</A> | <A
href=" ../forum/index.asp">Go To Forum</A> | <A
href="help.asp">Help</A> | <A
href="admin%20login.asp">Admin Login</A>
<HR>
<p></p>
<form name="form1" method="get" action="carian%20keywords.asp">
<div align="justify">
<p align="center"> Search word(s):
<input name="carian" type="TEXT" id="carian" size="40">
<input name="SUBMIT" type="SUBMIT" value="Search">
</p>
</div>
</form>
<p> Search subjects by letter:<a href="carian%20Abjad.asp">A</a> <a
href="carian%20Abjad.asp">B</a>
<a href="carian%20Abjad.asp">C</a> <a href="carian%20Abjad.asp">D</a> <a
href="carian%20Abjad.asp">E</a>
<a href="carian%20Abjad.asp">F</a> <a href="carian%20Abjad.asp">G</a> <a
href="carian%20Abjad.asp">H</a>
<a href="carian%20Abjad.asp">I</a> <a href="carian%20Abjad.asp">J</a> <a
href="carian%20Abjad.asp">K</a>
<a href="carian%20Abjad.asp">L</a> <a href="carian%20Abjad.asp">M</a> <a
href="carian%20Abjad.asp">N</a>
<a href="carian%20Abjad.asp">O</a> <a href="carian%20Abjad.asp">P-Q</a> <a
href="carian%20Abjad.asp">R</a>
<a href="carian%20Abjad.asp">S</a> <a href="carian%20Abjad.asp">T</a> <a
href="carian%20Abjad.asp">U-V</a>
<a href="carian%20Abjad.asp">W</a> <a href="carian%20Abjad.asp">X-Z</a> </p>
<table width="79%" height="154" border="0" align="center">
<tr>
<td width="6%">&nbsp;</td>
<td width="46%"> <div align="justify">

```



```

<object          classid="clsid:D27CDB6E-AE6D-11cf-96B8-444553540000"
codebase="http://download.macromedia.com/pub/shockwave/cabs/flash/swflash.cab#ver
sion=5,0,0,0" width="177" height="24" align="top">
  <param name="movie" value="text1.swf">
  <param name="quality" value="high">
  <param name="scale" value="exactfit">
  <embed src="text1.swf" width="177" height="24" align="top" quality="high"
pluginspage="http://www.macromedia.com/shockwave/download/index.cgi?P1_Prod_Ve
rsion=ShockwaveFlash"      type="application/x-shockwave-flash"      scale="exactfit"
></embed>
</object>
</div>
<p align="justify"><a href="Artificial%20Intelligent.asp">Artificial
Intelligence,</a><br>
  <span class="examples"><a href="Software%20Engineering.htm?searchtype=all&keywords=ghosts&title=Ghosts">S
oftware
Engineering,</a></span><br>
  <span class="examples"><a href="Networking.htm?searchtype=subject&keywords=monsters&title=Monsters">Com
puter
Networking & System,</a></span><br>
  <span class="examples"><a href="MIS.htm?searchtype=all&keywords=aliens&title=Aliens">Management
Of Information & System,</a><br>
  </span> <span class="examples"><a href="more.asp">more..</a></span>
</p></td>
<td width="48%"> <div align="justify">
  <object          classid="clsid:D27CDB6E-AE6D-11cf-96B8-444553540000"
codebase="http://download.macromedia.com/pub/shockwave/cabs/flash/swflash.cab#ver
sion=5,0,0,0" width="229" height="24" align="top">
  <param name="BGCOLOR" value="">
  <param name="movie" value="text2.swf">
  <param name="quality" value="high">
  <param name="scale" value="exactfit">
  <embed src="text2.swf" width="229" height="24" align="top" quality="high"
pluginspage="http://www.macromedia.com/shockwave/download/index.cgi?P1_Prod_Ve
rsion=ShockwaveFlash"      type="application/x-shockwave-flash"      scale="exactfit"
></embed>
  </object>
</div>
<p align="justify"><a href="Multimedia.htm">Multimedia,</a><br>
  <span class="examples"><a href="Management.htm">Management,</a><br>
  </span> <span class="examples"><a href="IS.htm?searchtype=all&keywords=disabilities&title=Disabilities">Information
Science,</a><br>

```



```

    </span> <span class="examples"><a href="more.asp">more...</a> </span>
</p>
<p></p></td>
</tr>
</table>
</center>
<blockquote>
<p>
<center>
</center>
</p>
<p>
<center>
Copyright &copy; 2004 <EM> All rights reserved.</EM> <BR>
</center>
</p>
</blockquote>
<center>
<div id="Layer3" style="position:absolute; width:200px; height:50px; z-index:3; left:
291px; top: 558px;">
<SCRIPT LANGUAGE="JavaScript">

<!-- Original: Kenneth Preston <drkennan@ionet.net> -->

<!-- This script and many more are available free online at -->
<!-- The JavaScript Source!! http://javascript.internet.com -->

<!-- Begin
var m = "Page updated " + document.lastModified;
var p = m.length-8;
document.writeln("<center>");
document.write(m.substring(p, 0));
document.writeln("</center>");
// End -->
</SCRIPT>
</div>
</center>
</blockquote>
<p>
<center>
<BR>
</center>
</p>
</blockquote>
</HTML>

```

## Kod Aturcara untuk pencarian mengikut subjek

```
<%@LANGUAGE="VBSCRIPT"%> <!DOCTYPE HTML PUBLIC "-//W3C//DTD
HTML 4.0 Transitional//EN" "http://www.w3.org/TR/REC-html40/loose.dtd">
<html>
<head>
<title>Computer Science</title>
<link href="jadual.css" rel="stylesheet" type="text/css">
<script language="JavaScript" type="text/JavaScript">
<!--
function MM_reloadPage(init) { //reloads the window if Nav4 resized
  if (init==true) with (navigator) {if
((appName=="Netscape")&&(parseInt(appVersion)==4)) {
    document.MM_pgW=innerWidth;    document.MM_pgH=innerHeight;
onresize=MM_reloadPage; }}
  else if (innerWidth!=document.MM_pgW || innerHeight!=document.MM_pgH)
location.reload();
}
MM_reloadPage(true);
//-->
</script>
</head>
<body>
<div id="Layer1" style="position:absolute; left:283px; top:66px; width:230px;
height:24px; z-index:1"></div>
<div id="Layer2" style="position:absolute; left:45px; top:64px; width:510px;
height:205px; z-index:2"></div>
<center><FONT face=Verdana size=1>
<A
href="fail1.asp">Home</A> | <A
href="editor%20login.asp">Add Site</A> | <A
href=" ../forum/index.asp">Go To Forum</A> | <A
href="help.asp">Help</A>
<HR>
<p>
<h3><a href="paparan%20artificial.asp">Artificial Intelligent</a></h3>
</center>
<center>
<h4>Go to these specific subjects:</h4>
<table width="59%" border="0" align="center" id="G">
<tr>
<td>
<div align="justify"><span class="topmid"><u><img
src="file:///C:/Documents%20and%20Settings/winxp/My%20Documents/TESIS%202/B
```



all.gif" width="15" height="14"><span class="topmid"><font face="Arial, Helvetica, sans-serif"><a href="carian%20url.asp" target="\_self">Intelligence</a></font><a href="carian%20url.asp" target="\_self">Of Information And Problem Solving</a></span></u></span><span class="topmid"><br></span><span class="topmid"><a href="carian%20paparan%20ML.asp">Mechine Learning</a><br></span><span class="topmid"><a href="paparan%20robotic.asp">Robotic</a><br></span><span class="topmid"><a href="paparan%20expert%20system.asp">Expert System </a><br></span><span class="topmid"><a href="paparan%20logikal%20programming.asp">Logical Programming </a><br></span><span class="topmid"><a href="paparan%20cognitive%20science.asp">Cognitive Science </a><br></span><span class="topmid"><a href="paparan%20neural%20network.asp">Neural Network </a><br></span><span class="topmid"><a href="paparan%20computer%20architecture.asp">Computer Architecture</a><br></span><span class="topmid"><a href="paparan%20intelligen%20made.asp">Intelligence Made</a><br></span><img src="file:///C:/Documents%20and%20Settings/winxp/My%20Documents/TESIS%202/B



```

all.gif"          width="14"          height="14"><span          class="topmid"><a
href="paparan%20natural%20language%20processing.asp">Natural
Language Processing</a></span></div></td>
</tr>
</table>
</center>
<CENTER>
<FORM METHOD="GET" ACTION="/tesis%202/carian%20keywords.asp">
<p> Search word(s):
  <INPUT NAME="carian" TYPE="TEXT" id="carian" SIZE="40">
  <INPUT name="Submit" TYPE="submit" VALUE="Search">
</P>
</FORM>
<p>
Search          subjects          by          letter:<a
href="file:///A:/SARIFAZURA%20MOHD%20ISA/suba.html">A</a>
<a href="file:///A:/SARIFAZURA%20MOHD%20ISA/subb.html">B</a>
<a href="file:///A:/SARIFAZURA%20MOHD%20ISA/subc.html">C</a>
<a href="file:///A:/SARIFAZURA%20MOHD%20ISA/subd.html">D</a>
<a href="file:///A:/SARIFAZURA%20MOHD%20ISA/sube.html">E</a>
<a href="file:///A:/SARIFAZURA%20MOHD%20ISA/subf.html">F</a>
<a href="file:///A:/SARIFAZURA%20MOHD%20ISA/subg.html">G</a>
<a href="file:///A:/SARIFAZURA%20MOHD%20ISA/subh.html">H</a>
<a href="file:///A:/SARIFAZURA%20MOHD%20ISA/subi.html">I</a>
<a href="file:///A:/SARIFAZURA%20MOHD%20ISA/subj.html">J</a>
<a href="file:///A:/SARIFAZURA%20MOHD%20ISA/subk.html">K</a>
<a href="file:///A:/SARIFAZURA%20MOHD%20ISA/subl.html">L</a>
<a href="file:///A:/SARIFAZURA%20MOHD%20ISA/subm.html">M</a>
<a href="file:///A:/SARIFAZURA%20MOHD%20ISA/subn.html">N</a>
<a href="file:///A:/SARIFAZURA%20MOHD%20ISA/subo.html">O</a>
<a href="file:///A:/SARIFAZURA%20MOHD%20ISA/subp.html">P-Q</a>
<a href="file:///A:/SARIFAZURA%20MOHD%20ISA/subr.html">R</a>
<a href="file:///A:/SARIFAZURA%20MOHD%20ISA/subs.html">S</a>
<a href="file:///A:/SARIFAZURA%20MOHD%20ISA/subt.html">T</a>
<a href="file:///A:/SARIFAZURA%20MOHD%20ISA/subu.html">U-V</a>
<a href="file:///A:/SARIFAZURA%20MOHD%20ISA/subw.html">W</a>
<a href="file:///A:/SARIFAZURA%20MOHD%20ISA/subx.html">X-Z</a>
</p>
</CENTER>
<DIV ALIGN="CENTER">
  <P>Copyright &copy; 2004 <EM> All rights reserved.</EM><BR>
</P>
</DIV>
</HTML>

```

## Kod Aturcara untuk pencarian mengikut keywords

```
<%@LANGUAGE="VBSCRIPT" CODEPAGE="1252"%>
<!--#include file="../Connections/MAKLUMAT.asp" -->
<%
```

```
Dim Recordset1__MMColParam
```

```
Recordset1__MMColParam = "1"
```

```
If (Request.QueryString("carian") <> "") Then
```

```
    Recordset1__MMColParam = Request.QueryString("carian")
```

```
End If
```

```
%>
```

```
<%
```

```
Dim Recordset1
```

```
Dim Recordset1_numRows
```

```
Set Recordset1 = Server.CreateObject("ADODB.Recordset")
```

```
Recordset1.ActiveConnection = MM_MAKLUMAT_STRING
```

```
Recordset1.Source = "SELECT Description, Title, URL FROM [computer directory]  
WHERE Keywords LIKE '%" + Replace(Recordset1__MMColParam, "'", "''") + "%' OR  
Description LIKE '%" + Replace(Recordset1__MMColParam, "'", "''") + "%'"
```

```
Recordset1.CursorType = 0
```

```
Recordset1.CursorLocation = 2
```

```
Recordset1.LockType = 1
```

```
Recordset1.Open()
```

```
Recordset1_numRows = 0
```

```
%>
```

```
<%
```

```
Dim Repeat1__numRows
```

```
Dim Repeat1__index
```

```
Repeat1__numRows = 10
```

```
Repeat1__index = 0
```

```
Recordset1_numRows = Recordset1_numRows + Repeat1__numRows
```

```
%>
```

```
<%
```

```
' *** Recordset Stats, Move To Record, and Go To Record: declare stats variables
```

```
Dim Recordset1_total
```

```
Dim Recordset1_first
```

```
Dim Recordset1_last
```

```
' set the record count
```

```
Recordset1_total = Recordset1.RecordCount
```



' set the number of rows displayed on this page

If (Recordset1\_numRows < 0) Then

Recordset1\_numRows = Recordset1\_total

Elseif (Recordset1\_numRows = 0) Then

Recordset1\_numRows = 1

End If

' set the first and last displayed record

Recordset1\_first = 1

Recordset1\_last = Recordset1\_first + Recordset1\_numRows - 1

' if we have the correct record count, check the other stats

If (Recordset1\_total <> -1) Then

If (Recordset1\_first > Recordset1\_total) Then

Recordset1\_first = Recordset1\_total

End If

If (Recordset1\_last > Recordset1\_total) Then

Recordset1\_last = Recordset1\_total

End If

If (Recordset1\_numRows > Recordset1\_total) Then

Recordset1\_numRows = Recordset1\_total

End If

End If

%>

<%

' \*\*\* Recordset Stats: if we don't know the record count, manually count them

If (Recordset1\_total = -1) Then

' count the total records by iterating through the recordset

Recordset1\_total=0

While (Not Recordset1.EOF)

Recordset1\_total = Recordset1\_total + 1

Recordset1.MoveNext

Wend

' reset the cursor to the beginning

If (Recordset1.CursorType > 0) Then

Recordset1.MoveFirst

Else

Recordset1.Requery

End If

' set the number of rows displayed on this page

If (Recordset1\_numRows < 0 Or Recordset1\_numRows > Recordset1\_total) Then

Recordset1\_numRows = Recordset1\_total



```

End If

' set the first and last displayed record
Recordset1_first = 1
Recordset1_last = Recordset1_first + Recordset1_numRows - 1

If (Recordset1_first > Recordset1_total) Then
    Recordset1_first = Recordset1_total
End If
If (Recordset1_last > Recordset1_total) Then
    Recordset1_last = Recordset1_total
End If

End If

%>
<%
Dim MM_paramName
%>
<%
' *** Move To Record and Go To Record: declare variables

Dim MM_rs
Dim MM_rsCount
Dim MM_size
Dim MM_uniqueCol
Dim MM_offset
Dim MM_atTotal
Dim MM_paramIsDefined

Dim MM_param
Dim MM_index

Set MM_rs = Recordset1
MM_rsCount = Recordset1_total
MM_size = Recordset1_numRows
MM_uniqueCol = ""
MM_paramName = ""
MM_offset = 0
MM_atTotal = false
MM_paramIsDefined = false
If (MM_paramName <> "") Then
    MM_paramIsDefined = (Request.QueryString(MM_paramName) <> "")
End If
%>
<%
' *** Move To Record: handle 'index' or 'offset' parameter

```

if (Not MM\_paramIsDefined And MM\_rsCount < 0) then

    ' use index parameter if defined, otherwise use offset parameter

    MM\_param = Request.QueryString("index")

    If (MM\_param = "") Then

        MM\_param = Request.QueryString("offset")

    End If

    If (MM\_param < "") Then

        MM\_offset = Int(MM\_param)

    End If

    ' if we have a record count, check if we are past the end of the recordset

    If (MM\_rsCount < -1) Then

        If (MM\_offset >= MM\_rsCount Or MM\_offset = -1) Then ' past end or move last

            If ((MM\_rsCount Mod MM\_size) > 0) Then ' last page not a full repeat region

                MM\_offset = MM\_rsCount - (MM\_rsCount Mod MM\_size)

        Else

            MM\_offset = MM\_rsCount - MM\_size

        End If

    End If

End If

    ' move the cursor to the selected record

    MM\_index = 0

    While ((Not MM\_rs.EOF) And (MM\_index < MM\_offset Or MM\_offset = -1))

        MM\_rs.MoveNext

        MM\_index = MM\_index + 1

    Wend

    If (MM\_rs.EOF) Then

        MM\_offset = MM\_index ' set MM\_offset to the last possible record

    End If

End If

%>

<%

    ' \*\*\* Move To Record: if we dont know the record count, check the display range

    If (MM\_rsCount = -1) Then

        ' walk to the end of the display range for this page

        MM\_index = MM\_offset

        While (Not MM\_rs.EOF And (MM\_size < 0 Or MM\_index < MM\_offset + MM\_size))

            MM\_rs.MoveNext

            MM\_index = MM\_index + 1

        Wend



If (MM\_rs.Count > MM\_rsCount) Then

' if we walked off the end of the recordset, set MM\_rsCount and MM\_size

If (MM\_rs.EOF) Then

MM\_rsCount = MM\_index

If (MM\_size < 0 Or MM\_size > MM\_rsCount) Then

MM\_size = MM\_rsCount

End If

End If

' if we walked off the end, set the offset based on page size

If (MM\_rs.EOF And Not MM\_paramsDefined) Then

If (MM\_offset > MM\_rsCount - MM\_size Or MM\_offset = -1) Then

If ((MM\_rsCount Mod MM\_size) > 0) Then

MM\_offset = MM\_rsCount - (MM\_rsCount Mod MM\_size)

Else

MM\_offset = MM\_rsCount - MM\_size

End If

End If

End If

' reset the cursor to the beginning

If (MM\_rs.CursorType > 0) Then

MM\_rs.MoveFirst

Else

MM\_rs.Requery

End If

' move the cursor to the selected record

MM\_index = 0

While (Not MM\_rs.EOF And MM\_index < MM\_offset)

MM\_rs.MoveNext

MM\_index = MM\_index + 1

Wend

End If

%>

<%

' \*\*\* Move To Record: update recordset stats

' set the first and last displayed record

Recordset1\_first = MM\_offset + 1

Recordset1\_last = MM\_offset + MM\_size

If (MM\_rsCount < -1) Then

If (Recordset1\_first > MM\_rsCount) Then

Recordset1\_first = MM\_rsCount

End If



```

If (Recordset1_last > MM_rsCount) Then
    Recordset1_last = MM_rsCount
End If
End If

' set the boolean used by hide region to check if we are on the last record
MM_atTotal = (MM_rsCount <> -1 And MM_offset + MM_size >= MM_rsCount)
%>
<%
' *** Go To Record and Move To Record: create strings for maintaining URL and Form
parameters

Dim MM_keepNone
Dim MM_keepURL
Dim MM_keepForm
Dim MM_keepBoth

Dim MM_removeList
Dim MM_item
Dim MM_nextItem

' create the list of parameters which should not be maintained
MM_removeList = "&index="
If (MM_paramName <> "") Then
    MM_removeList = MM_removeList & "&" & MM_paramName & "="
End If

MM_keepURL=""
MM_keepForm=""
MM_keepBoth=""
MM_keepNone=""

' add the URL parameters to the MM_keepURL string
For Each MM_item In Request.QueryString
    MM_nextItem = "&" & MM_item & "="
    If (InStr(1,MM_removeList,MM_nextItem,1) = 0) Then
        MM_keepURL = MM_keepURL & MM_nextItem &
Server.URLEncode(Request.QueryString(MM_item))
    End If
Next

' add the Form variables to the MM_keepForm string
For Each MM_item In Request.Form
    MM_nextItem = "&" & MM_item & "="
    If (InStr(1,MM_removeList,MM_nextItem,1) = 0) Then

```

```

MM_keepForm = MM_keepForm & MM_nextItem &
Server.URLEncode(Request.Form(MM_item))
End If
Next

```

```

' create the Form + URL string and remove the initial '&' from each of the strings
MM_keepBoth = MM_keepURL & MM_keepForm
If (MM_keepBoth <> "") Then
    MM_keepBoth = Right(MM_keepBoth, Len(MM_keepBoth) - 1)
End If
If (MM_keepURL <> "") Then
    MM_keepURL = Right(MM_keepURL, Len(MM_keepURL) - 1)
End If
If (MM_keepForm <> "") Then
    MM_keepForm = Right(MM_keepForm, Len(MM_keepForm) - 1)
End If

```

```

' a utility function used for adding additional parameters to these strings
Function MM_joinChar(firstItem)

```

```

    If (firstItem <> "") Then
        MM_joinChar = "&"
    Else
        MM_joinChar = ""
    End If
End Function

```

```

%>
<%

```

```

' *** Move To Record: set the strings for the first, last, next, and previous links

```

```

Dim MM_keepMove
Dim MM_moveParam
Dim MM_moveFirst
Dim MM_moveLast
Dim MM_moveNext
Dim MM_movePrev

```

```

Dim MM_urlStr
Dim MM_paramList
Dim MM_paramIndex
Dim MM_nextParam

```

```

MM_keepMove = MM_keepBoth
MM_moveParam = "index"

```

```

' if the page has a repeated region, remove 'offset' from the maintained parameters
If (MM_size > 1) Then

```



```

MM_moveParam = "offset"
If (MM_keepMove <> "") Then
    MM_paramList = Split(MM_keepMove, "&")
    MM_keepMove = ""
    For MM_paramIndex = 0 To UBound(MM_paramList)
        MM_nextParam = Left(MM_paramList(MM_paramIndex),
InStr(MM_paramList(MM_paramIndex), "=") - 1)
        If (StrComp(MM_nextParam, MM_moveParam, 1) <> 0) Then
            MM_keepMove = MM_keepMove & "&" & MM_paramList(MM_paramIndex)
        End If
    Next
    If (MM_keepMove <> "") Then
        MM_keepMove = Right(MM_keepMove, Len(MM_keepMove) - 1)
    End If
End If
End If

```

' set the strings for the move to links

```

If (MM_keepMove <> "") Then
    MM_keepMove = MM_keepMove & "&"
End If

```

```

MM_urlStr = Request.ServerVariables("URL") & "?" & MM_keepMove &
MM_moveParam & "="

```

```

MM_moveFirst = MM_urlStr & "0"
MM_moveLast = MM_urlStr & "-1"
MM_moveNext = MM_urlStr & CStr(MM_offset + MM_size)
If (MM_offset - MM_size < 0) Then
    MM_movePrev = MM_urlStr & "0"
Else
    MM_movePrev = MM_urlStr & CStr(MM_offset - MM_size)
End If

```

```

%>
<html>
<head>
<title>Untitled Document</title>
<meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=iso-8859-1">
</head>

```

```

<body><center>
<div align="center"><A href=" ../add%20site.htm">Suggest Site </A> | <A
href="http://www.academicinfo.net/new.html">Go To Forum </A> | <A
href="help.asp">Help </A> | <A
href="fail1.asp">Home </A> </div>
<HR>

```



```

<p></p>
<FORM METHOD="GET" ACTION="carian%20keywords.asp">
  <p align="center"> Search word(s):
    <INPUT NAME="carian" TYPE="TEXT" id="carian" SIZE="40">
    <INPUT name="SUBMIT" TYPE="SUBMIT" VALUE="Search">
  </p>
</FORM>
<p align="center"><u><font color="#6633FF" size="+1"><strong><font face="Times
New Roman, Times, serif">RESULT
FROM THE </font>DIRECTORY</strong></font></u></p>
<table width="64%" height="102" border="0" align="center">
  <tr>
    <td height="98" valign="top">
      <%
While ((Repeat1__numRows <> 0) AND (NOT Recordset1.EOF))
%>
      <font
                                                                    color="#000066"
size="2"><strong><u><%= (Recordset1.Fields.Item("Title").Value)%></u><BR>
      </strong></font>
                                                                    <font
size="2"><%= (Recordset1.Fields.Item("Description").Value)%></font>
      <font color="#009966" size="2"><BR>
      <%= (Recordset1.Fields.Item("URL").Value)%></font> <p></p>
      <%
Repeat1__index=Repeat1__index+1
Repeat1__numRows=Repeat1__numRows-1
Recordset1.MoveNext()
Wend
%>
    </td>
  </tr>
</table>
<p>&nbsp;</p>
<p>&nbsp;   Records <%= (Recordset1.First)%> to <%= (Recordset1.Last)%> of
<%= (Recordset1.Total)%></p>
<p>&nbsp;</p>

<table border="0" width="50%" align="center">
  <tr>
    <td width="23%" align="center"> <% If MM_offset <> 0 Then %>
      <a href="<%=MM_moveFirst%>">First</a>
      <% End If ' end MM_offset <> 0 %> </td>
    <td width="31%" align="center"> <% If MM_offset <> 0 Then %>
      <a href="<%=MM_movePrev%>">Previous</a>
      <% End If ' end MM_offset <> 0 %> </td>
    <td width="23%" align="center"> <% If Not MM_atTotal Then %>
      <a href="<%=MM_moveNext%>">Next</a>

```

```

<% End If ' end Not MM_atTotal %> </td>
<td width="23%" align="center"> <% If Not MM_atTotal Then %>
  <a href="<%=MM_moveLast%>">Last</a>
  <% End If ' end Not MM_atTotal %> </td>
</tr>
</table>
</body></center>
</html>
<%
Recordset1.Close()
Set Recordset1 = Nothing
%>

```

## Kod Aturcara untuk hasil pencarian

```
<%@LANGUAGE="VBSCRIPT" CODEPAGE="1252"%>
<!--#include file="../Connections/MAKLUMAT.asp" -->
<%
' *** Edit Operations: declare variables

Dim MM_editAction
Dim MM_abortEdit
Dim MM_editQuery
Dim MM_editCmd

Dim MM_editConnection
Dim MM_editTable
Dim MM_editRedirectUrl
Dim MM_editColumn
Dim MM_recordId

Dim MM_fieldsStr
Dim MM_columnsStr
Dim MM_fields
Dim MM_columns
Dim MM_typeArray
Dim MM_formVal
Dim MM_delim
Dim MM_altVal
Dim MM_emptyVal
Dim MM_i

MM_editAction = CStr(Request.ServerVariables("SCRIPT_NAME"))
If (Request.QueryString <> "") Then
    MM_editAction = MM_editAction & "?" & Request.QueryString
End If

' boolean to abort record edit
MM_abortEdit = false

' query string to execute
MM_editQuery = ""
%>
<%
' *** Insert Record: set variables

If (CStr(Request("MM_insert")) = "form1") Then
```



```

MM_editConnection = MM_MAKLUMAT_STRING
MM_editTable = "[computer directory]"
MM_editRedirectUrl = "fail1.asp"
MM_fieldsStr = "Description|value|ID|value|Keywords|value|Title|value|URL|value"
MM_columnsStr =
"Description|',none,'|ID|none,none,NULL|Keywords|',none,'|Title|',none,'|URL|',none,'"

' create the MM_fields and MM_columns arrays
MM_fields = Split(MM_fieldsStr, "|")
MM_columns = Split(MM_columnsStr, "|")

' set the form values
For MM_i = LBound(MM_fields) To UBound(MM_fields) Step 2
    MM_fields(MM_i+1) = CStr(Request.Form(MM_fields(MM_i)))
Next

' append the query string to the redirect URL
If (MM_editRedirectUrl <> "" And Request.QueryString <> "") Then
    If (InStr(1, MM_editRedirectUrl, "?", vbTextCompare) = 0 And Request.QueryString
<> "") Then
        MM_editRedirectUrl = MM_editRedirectUrl & "?" & Request.QueryString
    Else
        MM_editRedirectUrl = MM_editRedirectUrl & "&" & Request.QueryString
    End If
End If

End If
%>
<%
' *** Update Record: set variables

If (CStr(Request("MM_update")) = "form1" And CStr(Request("MM_recordId")) <> "")
Then

    MM_editConnection = MM_MAKLUMAT_STRING
    MM_editTable = "[computer directory]"
    MM_editColumn = "Description"
    MM_recordId = "" + Request.Form("MM_recordId") + ""
    MM_editRedirectUrl = "fail1.asp"
    MM_fieldsStr = "Description|value|ID|value|Keywords|value|Title|value|URL|value"
    MM_columnsStr =
"Description|',none,'|ID|none,none,NULL|Keywords|',none,'|Title|',none,'|URL|',none,'"

' create the MM_fields and MM_columns arrays
MM_fields = Split(MM_fieldsStr, "|")
MM_columns = Split(MM_columnsStr, "|")

```

```

' set the form values
For MM_i = LBound(MM_fields) To UBound(MM_fields) Step 2
    MM_fields(MM_i+1) = CStr(Request.Form(MM_fields(MM_i)))
Next

' append the query string to the redirect URL
If (MM_editRedirectUrl <> "" And Request.QueryString <> "") Then
    If (InStr(1, MM_editRedirectUrl, "?", vbTextCompare) = 0 And Request.QueryString <> "") Then
        MM_editRedirectUrl = MM_editRedirectUrl & "?" & Request.QueryString
    Else
        MM_editRedirectUrl = MM_editRedirectUrl & "&" & Request.QueryString
    End If
End If

End If
%>
<%

' *** Insert Record: construct a sql insert statement and execute it

Dim MM_tableValues
Dim MM_dbValues

If (CStr(Request("MM_insert")) <> "") Then

' create the sql insert statement
MM_tableValues = ""
MM_dbValues = ""
For MM_i = LBound(MM_fields) To UBound(MM_fields) Step 2
    MM_formVal = MM_fields(MM_i+1)
    MM_typeArray = Split(MM_columns(MM_i+1), ",")
    MM_delim = MM_typeArray(0)
    If (MM_delim = "none") Then MM_delim = ""
    MM_altVal = MM_typeArray(1)
    If (MM_altVal = "none") Then MM_altVal = ""
    MM_emptyVal = MM_typeArray(2)
    If (MM_emptyVal = "none") Then MM_emptyVal = ""
    If (MM_formVal = "") Then
        MM_formVal = MM_emptyVal
    Else
        If (MM_altVal <> "") Then
            MM_formVal = MM_altVal
        ElseIf (MM_delim = "") Then ' escape quotes
            MM_formVal = "" & Replace(MM_formVal, "'", "'") & ""
        Else

```



```

    MM_formVal = MM_delim + MM_formVal + MM_delim
End If
End If
If (MM_i <> LBound(MM_fields)) Then
    MM_tableValues = MM_tableValues & ","
    MM_dbValues = MM_dbValues & ","
End If
MM_tableValues = MM_tableValues & MM_columns(MM_i)
MM_dbValues = MM_dbValues & MM_formVal
Next
MM_editQuery = "insert into " & MM_editTable & " (" & MM_tableValues & ")
values (" & MM_dbValues & ")"

```

```

If (Not MM_abortEdit) Then
    ' execute the insert
    Set MM_editCmd = Server.CreateObject("ADODB.Command")
    MM_editCmd.ActiveConnection = MM_editConnection
    MM_editCmd.CommandText = MM_editQuery
    MM_editCmd.Execute
    MM_editCmd.ActiveConnection.Close

    If (MM_editRedirectUrl <> "") Then
        Response.Redirect(MM_editRedirectUrl)
    End If
End If

```

End If

%>

<%

' \*\*\* Update Record: construct a sql update statement and execute it

```

If (CStr(Request("MM_update")) <> "" And CStr(Request("MM_recordId")) <> "")
Then

```

' create the sql update statement

MM\_editQuery = "update " & MM\_editTable & " set "

For MM\_i = LBound(MM\_fields) To UBound(MM\_fields) Step 2

MM\_formVal = MM\_fields(MM\_i+1)

MM\_typeArray = Split(MM\_columns(MM\_i+1),",")

MM\_delim = MM\_typeArray(0)

If (MM\_delim = "none") Then MM\_delim = ""

MM\_altVal = MM\_typeArray(1)

If (MM\_altVal = "none") Then MM\_altVal = ""

MM\_emptyVal = MM\_typeArray(2)

If (MM\_emptyVal = "none") Then MM\_emptyVal = ""

If (MM\_formVal = "") Then



```

MM_formVal = MM_emptyVal
Else
    If (MM_altVal <> "") Then
        MM_formVal = MM_altVal
    ElseIf (MM_delim = "") Then ' escape quotes
        MM_formVal = "" & Replace(MM_formVal, "", "") & ""
    Else
        MM_formVal = MM_delim + MM_formVal + MM_delim
    End If
End If
If (MM_i <> LBound(MM_fields)) Then
    MM_editQuery = MM_editQuery & ","
End If
MM_editQuery = MM_editQuery & MM_columns(MM_i) & "=" & MM_formVal
Next
MM_editQuery = MM_editQuery & " where " & MM_editColumn & "=" &
MM_recordId

If (Not MM_abortEdit) Then
    ' execute the update
    Set MM_editCmd = Server.CreateObject("ADODB.Command")
    MM_editCmd.ActiveConnection = MM_editConnection
    MM_editCmd.CommandText = MM_editQuery
    MM_editCmd.Execute
    MM_editCmd.ActiveConnection.Close

    If (MM_editRedirectUrl <> "") Then
        Response.Redirect(MM_editRedirectUrl)
    End If
End If

End If
%>
<%
Dim Recordset1
Dim Recordset1_numRows

Set Recordset1 = Server.CreateObject("ADODB.Recordset")
Recordset1.ActiveConnection = MM_MAKLUMAT_STRING
Recordset1.Source = "SELECT * FROM [Artificial Intelligent]"
Recordset1.CursorType = 0
Recordset1.CursorLocation = 2
Recordset1.LockType = 1
Recordset1.Open()

Recordset1_numRows = 0

```

```

%>
<%
Dim Repeat1__numRows
Dim Repeat1__index

Repeat1__numRows = 10
Repeat1__index = 0
Recordset1_numRows = Recordset1_numRows + Repeat1__numRows
%>
<%
' *** Recordset Stats, Move To Record, and Go To Record: declare stats variables

Dim Recordset1_total
Dim Recordset1_first
Dim Recordset1_last

' set the record count
Recordset1_total = Recordset1.RecordCount

' set the number of rows displayed on this page
If (Recordset1_numRows < 0) Then
    Recordset1_numRows = Recordset1_total
Elseif (Recordset1_numRows = 0) Then
    Recordset1_numRows = 1
End If

' set the first and last displayed record
Recordset1_first = 1
Recordset1_last = Recordset1_first + Recordset1_numRows - 1

' if we have the correct record count, check the other stats
If (Recordset1_total <> -1) Then
    If (Recordset1_first > Recordset1_total) Then
        Recordset1_first = Recordset1_total
    End If
    If (Recordset1_last > Recordset1_total) Then
        Recordset1_last = Recordset1_total
    End If
    If (Recordset1_numRows > Recordset1_total) Then
        Recordset1_numRows = Recordset1_total
    End If
End If
%>
<%
' *** Recordset Stats: if we don't know the record count, manually count them

```



If (Recordset1\_total = -1) Then

    ' count the total records by iterating through the recordset

    Recordset1\_total=0

    While (Not Recordset1.EOF)

        Recordset1\_total = Recordset1\_total + 1

        Recordset1.MoveNext

    Wend

    ' reset the cursor to the beginning

    If (Recordset1.CursorType > 0) Then

        Recordset1.MoveFirst

    Else

        Recordset1.Requery

    End If

    ' set the number of rows displayed on this page

    If (Recordset1\_numRows < 0 Or Recordset1\_numRows > Recordset1\_total) Then

        Recordset1\_numRows = Recordset1\_total

    End If

    ' set the first and last displayed record

    Recordset1\_first = 1

    Recordset1\_last = Recordset1\_first + Recordset1\_numRows - 1

    If (Recordset1\_first > Recordset1\_total) Then

        Recordset1\_first = Recordset1\_total

    End If

    If (Recordset1\_last > Recordset1\_total) Then

        Recordset1\_last = Recordset1\_total

    End If

End If

%>

<%

Dim MM\_paramName

%>

<%

' \*\*\* Move To Record and Go To Record: declare variables

Dim MM\_rs

Dim MM\_rsCount

Dim MM\_size

Dim MM\_uniqueCol

Dim MM\_offset

Dim MM\_atTotal



Dim MM\_paramIsDefined

Dim MM\_param

Dim MM\_index

Set MM\_rs = Recordset1

MM\_rsCount = Recordset1\_total

MM\_size = Recordset1\_numRows

MM\_uniqueCol = ""

MM\_paramName = ""

MM\_offset = 0

MM\_atTotal = false

MM\_paramIsDefined = false

If (MM\_paramName <> "") Then

MM\_paramIsDefined = (Request.QueryString(MM\_paramName) <> "")

End If

%>

<%

' \*\*\* Move To Record: handle 'index' or 'offset' parameter

if (Not MM\_paramIsDefined And MM\_rsCount <> 0) then

' use index parameter if defined, otherwise use offset parameter

MM\_param = Request.QueryString("index")

If (MM\_param = "") Then

MM\_param = Request.QueryString("offset")

End If

If (MM\_param <> "") Then

MM\_offset = Int(MM\_param)

End If

' if we have a record count, check if we are past the end of the recordset

If (MM\_rsCount <> -1) Then

If (MM\_offset >= MM\_rsCount Or MM\_offset = -1) Then ' past end or move last

If ((MM\_rsCount Mod MM\_size) > 0) Then ' last page not a full repeat region

MM\_offset = MM\_rsCount - (MM\_rsCount Mod MM\_size)

Else

MM\_offset = MM\_rsCount - MM\_size

End If

End If

End If

' move the cursor to the selected record

MM\_index = 0

While ((Not MM\_rs.EOF) And (MM\_index < MM\_offset Or MM\_offset = -1))

MM\_rs.MoveNext

```

    MM_index = MM_index + 1
Wend
If (MM_rs.EOF) Then
    MM_offset = MM_index ' set MM_offset to the last possible record
End If

End If
%>
<%
' *** Move To Record: if we dont know the record count, check the display range

If (MM_rsCount = -1) Then

    ' walk to the end of the display range for this page
    MM_index = MM_offset
    While (Not MM_rs.EOF And (MM_size < 0 Or MM_index < MM_offset + MM_size))
        MM_rs.MoveNext
        MM_index = MM_index + 1
    Wend

    ' if we walked off the end of the recordset, set MM_rsCount and MM_size
    If (MM_rs.EOF) Then
        MM_rsCount = MM_index
        If (MM_size < 0 Or MM_size > MM_rsCount) Then
            MM_size = MM_rsCount
        End If
    End If

    ' if we walked off the end, set the offset based on page size
    If (MM_rs.EOF And Not MM_paramIsDefined) Then
        If (MM_offset > MM_rsCount - MM_size Or MM_offset = -1) Then
            If ((MM_rsCount Mod MM_size) > 0) Then
                MM_offset = MM_rsCount - (MM_rsCount Mod MM_size)
            Else
                MM_offset = MM_rsCount - MM_size
            End If
        End If
    End If

    ' reset the cursor to the beginning
    If (MM_rs.CursorType > 0) Then
        MM_rs.MoveFirst
    Else
        MM_rs.Requery
    End If

```



```

' move the cursor to the selected record
MM_index = 0
While (Not MM_rs.EOF And MM_index < MM_offset)
    MM_rs.MoveNext
    MM_index = MM_index + 1
Wend
End If
%>
<%
' *** Move To Record: update recordset stats

' set the first and last displayed record
Recordset1_first = MM_offset + 1
Recordset1_last = MM_offset + MM_size

If (MM_rsCount <> -1) Then
    If (Recordset1_first > MM_rsCount) Then
        Recordset1_first = MM_rsCount
    End If
    If (Recordset1_last > MM_rsCount) Then
        Recordset1_last = MM_rsCount
    End If
End If

' set the boolean used by hide region to check if we are on the last record
MM_atTotal = (MM_rsCount <> -1 And MM_offset + MM_size >= MM_rsCount)
%>
<%
' *** Go To Record and Move To Record: create strings for maintaining URL and Form
parameters

Dim MM_keepNone
Dim MM_keepURL
Dim MM_keepForm
Dim MM_keepBoth

Dim MM_removeList
Dim MM_item
Dim MM_nextItem

' create the list of parameters which should not be maintained
MM_removeList = "&index="
If (MM_paramName <> "") Then
    MM_removeList = MM_removeList & "&" & MM_paramName & "="
End If

```



```
MM_keepURL=""
MM_keepForm=""
MM_keepBoth=""
MM_keepNone=""
```

```
' add the URL parameters to the MM_keepURL string
For Each MM_item In Request.QueryString
    MM_nextItem = "&" & MM_item & "="
    If (InStr(1,MM_removeList,MM_nextItem,1) = 0) Then
        MM_keepURL = MM_keepURL & MM_nextItem &
Server.URLEncode(Request.QueryString(MM_item))
    End If
Next
```

```
' add the Form variables to the MM_keepForm string
For Each MM_item In Request.Form
    MM_nextItem = "&" & MM_item & "="
    If (InStr(1,MM_removeList,MM_nextItem,1) = 0) Then
        MM_keepForm = MM_keepForm & MM_nextItem &
Server.URLEncode(Request.Form(MM_item))
    End If
Next
```

```
' create the Form + URL string and remove the initial '&' from each of the strings
MM_keepBoth = MM_keepURL & MM_keepForm
If (MM_keepBoth <> "") Then
    MM_keepBoth = Right(MM_keepBoth, Len(MM_keepBoth) - 1)
End If
If (MM_keepURL <> "") Then
    MM_keepURL = Right(MM_keepURL, Len(MM_keepURL) - 1)
End If
If (MM_keepForm <> "") Then
    MM_keepForm = Right(MM_keepForm, Len(MM_keepForm) - 1)
End If
```

```
' a utility function used for adding additional parameters to these strings
Function MM_joinChar(firstItem)
    If (firstItem <> "") Then
        MM_joinChar = "&"
    Else
        MM_joinChar = ""
    End If
End Function
```

```
%>
```

```
<%
```

```
' *** Move To Record: set the strings for the first, last, next, and previous links
```

```

Dim MM_keepMove
Dim MM_moveParam
Dim MM_moveFirst
Dim MM_moveLast
Dim MM_moveNext
Dim MM_movePrev

```

```

Dim MM_urlStr
Dim MM_paramList
Dim MM_paramIndex
Dim MM_nextParam

```

```

MM_keepMove = MM_keepBoth
MM_moveParam = "index"

```

' if the page has a repeated region, remove 'offset' from the maintained parameters

```

If (MM_size > 1) Then

```

```

    MM_moveParam = "offset"

```

```

    If (MM_keepMove <> "") Then

```

```

        MM_paramList = Split(MM_keepMove, "&")

```

```

        MM_keepMove = ""

```

```

        For MM_paramIndex = 0 To UBound(MM_paramList)

```

```

            MM_nextParam = Left(MM_paramList(MM_paramIndex),

```

```

InStr(MM_paramList(MM_paramIndex), "=") - 1)

```

```

            If (StrComp(MM_nextParam, MM_moveParam, 1) <> 0) Then

```

```

                MM_keepMove = MM_keepMove & "&" & MM_paramList(MM_paramIndex)

```

```

            End If

```

```

        Next

```

```

        If (MM_keepMove <> "") Then

```

```

            MM_keepMove = Right(MM_keepMove, Len(MM_keepMove) - 1)

```

```

        End If

```

```

    End If

```

```

End If

```

' set the strings for the move to links

```

If (MM_keepMove <> "") Then

```

```

    MM_keepMove = MM_keepMove & "&"

```

```

End If

```

```

MM_urlStr = Request.ServerVariables("URL") & "?" & MM_keepMove &
MM_moveParam & "="

```

```

MM_moveFirst = MM_urlStr & "0"

```

```

MM_moveLast = MM_urlStr & "-1"

```

```

MM_moveNext = MM_urlStr & CStr(MM_offset + MM_size)

```



```

If (MM_offset - MM_size < 0) Then
  MM_movePrev = MM_urlStr & "0"
Else
  MM_movePrev = MM_urlStr & CStr(MM_offset - MM_size)
End If
%>
<!DOCTYPE HTML PUBLIC "-//W3C//DTD HTML 4.01 Transitional//EN">
<html>
<head>
<title>Subject Directory For Computer Science And IT</title>
<meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=iso-8859-1">
<script language="JavaScript" type="text/JavaScript">
<!--
function MM_reloadPage(init) { //reloads the window if Nav4 resized
  if (init==true) with (navigator) {if
((appName=="Netscape")&&(parseInt(appVersion)==4)) {
    document.MM_pgW=innerWidth; document.MM_pgH=innerHeight;
onresize=MM_reloadPage; }}
  else if (innerWidth!=document.MM_pgW || innerHeight!=document.MM_pgH)
location.reload();
}
MM_reloadPage(true);

function MM_initTimelines() { //v4.0
  //MM_initTimelines() Copyright 1997 Macromedia, Inc. All rights reserved.
  var ns = navigator.appName == "Netscape";
  var ns4 = (ns && parseInt(navigator.appVersion) == 4);
  var ns5 = (ns && parseInt(navigator.appVersion) > 4);
  document.MM_Time = new Array(2);
  document.MM_Time[0] = new Array(0);
  document.MM_Time["Timeline1"] = document.MM_Time[0];
  document.MM_Time[0].MM_Name = "Timeline1";
  document.MM_Time[0].fps = 15;
  document.MM_Time[0].lastFrame = 0;
  document.MM_Time[1] = new Array(0);
  document.MM_Time["Timeline2"] = document.MM_Time[1];
  document.MM_Time[1].MM_Name = "Timeline2";
  document.MM_Time[1].fps = 15;
  document.MM_Time[1].lastFrame = 0;
  for (i=0; i<document.MM_Time.length; i++) {
    document.MM_Time[i].ID = null;
    document.MM_Time[i].curFrame = 0;
    document.MM_Time[i].delay = 1000/document.MM_Time[i].fps;
  }
}
//-->

```



```

</script>
<link href="jadual.css" rel="stylesheet" type="text/css">
<link href="jadual.css" rel="stylesheet" type="text/css">
</head>
<body>
<div id="Layer1" style="position:absolute; left:312px; top:71px; width:230px;
height:24px; z-index:1"></div>
<div id="Layer2" style="position:absolute; left:44px; top:68px; width:510px;
height:186px; z-index:2"></div>
<center><FONT face=Verdana size=1>
  <a href="fail1.asp">Home </a> | <A
    href="editor%20login.asp">Suggest Site</A> | <A
    href=" ../forum/index.asp">Go To Forum </A>| <A
    href="help.asp">Help</A>
<HR>
<p></p>
<FORM METHOD="GET" ACTION="carian%20keywords.asp">
  <p>
Search word(s):
  <INPUT NAME="carian" TYPE="TEXT" id="carian" SIZE="40">
<INPUT TYPE="SUBMIT" VALUE="Search">
  </p>
</FORM>
  <p><u><font color="#6633FF" size="+1"><strong><font face="Times New Roman,
Times, serif">RESULT
  FOR &quot;ARTIFICIAL INTELLIGENCE&quot; FROM THE
</font>DIRECTORY</strong></font></u></p>
  <center>
    <table width="78%" height="85" border="0">
      <tr>
        <td> <%
While ((Repeat1__numRows <> 0) AND (NOT Recordset1.EOF))
%>
          <font color="#000099"
size="2"><strong><u><%= (Recordset1.Fields.Item("Title").Value)%></u></strong></f
ont>
          <br>
          <font size="2"><%= (Recordset1.Fields.Item("Description").Value)%></font>
<br>
          <font color="#009966"
size="2"><%= (Recordset1.Fields.Item("URL").Value)%></font> <br>
          <br>
          <%
Repeat1__index=Repeat1__index+1
Repeat1__numRows=Repeat1__numRows-1

```

```

Recordset1.MoveNext()
Wend
%> </td>
</tr>
</table>
<p>&nbsp; Records <%= (Recordset1_first)%> to <%= (Recordset1_last)%> of
<%= (Recordset1_total)%> </p>
<table border="0" width="50%" align="center">
<tr>
<td width="23%" align="center"> <% If MM_offset < 0 Then %>
<a href="<%=MM_moveFirst%>">First</a>
<% End If ' end MM_offset < 0 %> </td>
<td width="31%" align="center"> <% If MM_offset < 0 Then %>
<a href="<%=MM_movePrev%>">Previous</a>
<% End If ' end MM_offset < 0 %> </td>
<td width="23%" align="center"> <% If Not MM_atTotal Then %>
<a href="<%=MM_moveNext%>">Next</a>
<% End If ' end Not MM_atTotal %> </td>
<td width="23%" align="center"> <% If Not MM_atTotal Then %>
<a href="<%=MM_moveLast%>">Last</a>
<% End If ' end Not MM_atTotal %> </td>
</tr>
</table>
</center>
<p>&nbsp;</p>

<p>&nbsp;</p>
<p>&nbsp;</p>

<p>&nbsp;</p>
<p>&nbsp;</p>
<P>Copyright &copy; 2004 <EM> All rights reserved.</EM> <BR>
<BR>
</P> </center> </HTML>
<%
Recordset1.Close()
Set Recordset1 = Nothing
%>

```

## RUJUKAN

Burd D. (2001). ASP : active Server Pages. M&T Books Inc./New York.

Dr. Abdullah. Rancang Sistem Pengiraan Data : Konsep, Asas, Reka bentuk, dan Pelaksanaan. Tindai Ilmu Sdn.Bhd.

Igor, H. (1997). System Analysis and Design. 4th ed. Prentice Hall International Inc. New Jersey

Mohamad Noorman Masrah, Satawi Abdul Rahman, Kamarulzaman Abdul Jalil. Analisis dan Reka bentuk Sistem Maklumat. Mc Graw Hill.

<http://www.asia.com>

<http://www.phc.com>

## RUJUKAN



## RUJUKAN

Burd.B.(2001).ASP : active Server Pages. M&T Books Inc.New York.

Dr.Abdullah Embong.Sistem Pangkalan Data : Konsep Asas, Rekabentuk dan Perlaksanaan. Tradisi Ilmu Sdn.Bhd.

Igor,H. (1997). System Analysis and Design. 4th ed. Prentice Hall International Inc. New Jersey

Mohamad Noorman Masreh, Satawi Abdul Rahman, Kamarulariffin Abdul Jalil. Analisis dan Rekabentuk Sistem Maklumat. Mc Graw Hill.

<http://www.aspin.com>

[http://www.planet\\_source\\_code.com](http://www.planet_source_code.com)